















ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга III.

Издава Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND III.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH
Director der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

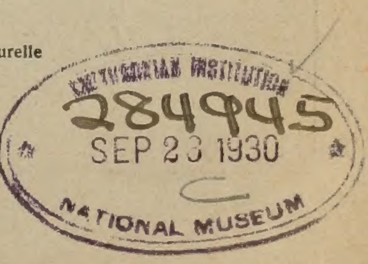
DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. III.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle



СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1930

Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute“ sind zu richten:

An die Direction des

Königlichen Naturhistorischen Museums.

BULGARIEN *Sofia, Kgl. Palais*

Adressez tout ce qui concerne la rédaction du Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle:

A la Direction du

Musee Royal d'Histoire Naturelle.

BULGARIE *Sofia, Palais Royal*

Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти да се изпраща:

До Дирекцията на

Царския Естествено-Исторически Музей.

София, Двореца

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга III.

Издава Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND III.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Director der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. III.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1930



INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

Оригинални заглавия — Titres originaux.

Pag.

Заглавия въ преводъ—Titres en traduction.

стр.



Die Schausammlungen des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia.

von **Adolf Schumann**, Sofia.

Wenn wir in Sofia, der Hauptstadt Bulgariens den Boulevard Zar Osboboditel (Boulevard Zar-Befreier) der eine der Hauptverkehrsadern der Stadt darstellt entlanggehen, treffen wir gegenüber der sehr malerischen Russischen Kirche ein sehr einfaches, einstöckiges, gelbes Gebäude, das auf dem Areal des Königlichen Palais steht und einen ernsten, würdevollen Charakter zeigt, und dies mit Recht, denn es ist das Königliche Naturhistorische Museum, das nur der ernsten Wissenschaft dient.

Keine Aufschrifttafel macht die Passanten aufmerksam, dass hier, halbverdeckt von grossen Lindenbäumen der Eingang zu einem Institut ist das viele Naturwissenschaftliche Schätze birgt und trotz seinem unscheinbaren Äusseren, unter den Museen vieler anderer Länder, besonders was Ornithologie betrifft, eine hervorragende Stellung einnimt. Dieses wohl hauptsächlich deshalb, weil der Gründer des Museums König Ferdinand I von Bulgarien ein ebenso eifriger als kenntnisreicher und bedeutender Ornithologe war und noch ist.

Das Museum ist an Samstagen Nachmittag und Sonntagen Vormittag gegen ein Entré von 5 Levas zum Besuche geöffnet. Wir betreten dasselbe durch einen Korridor von dem links und rechts die Eingänge in die eigentlichen Museumssäle münden. In dem Korridor bemerken wir imposante Jagdtrophäen, in der Gestalt von ganz kapitalen Rothirschgeweihen von 14 bis 18 Enden, manche von ungewöhnlicher Stärke, die in früheren Jahren, als der Hirsch in Bulgarien noch nicht so selten war in den verschiedenen Gebirgszügen erbeutet worden waren.

Wir hetreten nun den Saal I, in dem in grossen eisernen Kühnscherfschen Schränken zum grössten Teil Raubvögel aus Bulgarien, in fast durchwegs vorzüglich präparierten Exemplaren untergebracht sind. Den Reigen eröffnen die Geier, und zwar sowohl Kuttengeier (*Vultur monachus* L.), Weisskopfgeier (*Gyps fulvus* Gmel.) als auch der in Bulgarien heimische und nicht seltene Aasgeier (*Neophron percnopterus* Linn.). Von allen Arten giebt es alte ausgefärbte, sowohl auch solche im Jugendkleid und in der Umfärbung begriffene Exemplare, sowie auch Nestlinge. Besonders interessant sind die verschiedenen Verfärbungsstufen des Aasgeiers, von dem ganz dunklen Jugendkleid, bis zu dem fast reinweissen ausgefärbten alten Vogel zu beobachten.

Es folgen nun die Weihen (*Circus*), die Habichte (*Astur*) und Sperber (*Accipiter*), wobei uns ein *Astur badius poliopsis* Hum. und *Astur polyzonoides* Schmitz

auffallen. Beide Vögel befanden sich in der Collektion die König Ferdinand seinerzeit von dem längstverstorbenen verdienstvollen Afrikaforscher Dr. Emil Holub[1]) ankaufte. — Es kommt nun eine grosse Gruppe von Busarden, darunter der jedes Jahr in Bulgarien als Wintergast auftretende interessante Rauhfussbusard (*Archibuteo lagopus* Gm.) und der noch immer nicht mit voller Bestimmtheit festgestellte Steppenbusard (*Buteo desertorum* Daud.), sowie die impossanten Adlerbusarde (*Buteo ferox* S. G. Gm.), von welchem 12 prächtige Exemplare vorhanden sind, ein Zeichen, wie zahlreich dieser Vogel früher in Bulgarien war, während er jetzt ungemein selten zu finden ist Unter den gemeinen Mäusebusarden (*Buteo vulgaris* Leach) fällt uns ein fast weisses Exemplar auf. Der Wespenbusard (*Pernis apivorus* Linn.), der ebenfalls jedes Jahr auf dem Zuge, und zwar in ziemlicher Anzahl in Bulgarien erscheint, ist natürlich auch in mehreren Exemplaren und in verschiedenen Färbungen vorhanden.

Es folgen nun prächtige Stücke von *Gypaëtus barbatus* Linn. alte starke, ausgefärbte Exemplare, sowie auch ganz junge kaum aus dem Ei geschlüpfte Vögel, welch Letztere aus der im Königl. Zoologischen Garten seit 15 Jahren im Gang befindlichen Zucht dieser Tiere stammen. Auch Skelette dieser imposanten Vogelart, von der mindestens 10 Exemplare vorhanden sind finden wir hier. — Wir kommen nun zu den Adlern. Es giebt da sehr schöne Exemplare des Stein-oder Goldadlers (*Aquila chrysaëtus* L.), dabei ein ganz junges, kaum aus dem Ei geschlüpftes Vögelchen. Auch von diesen Vögeln, sowie von dem jetst folgenden Kaiseradler (*Aquila heliaca* Savign.) sind sehr sauber gearbeitete Skelette zu sehen. Der Kaiseradler ist der in Bulgarien am häufigsten vorkommende Adler, er ist deshalb auch in der Sammlung sehr zahlreich und in den verschiedensten Altersstufen vertreten. Vom Seeadler (*Haliaëtus albicilla* L.) giebt es im Museum ebenfalls Junge und alte Ausgefärbte, unter denen besonders ein sehr altes Exemplar mit fast ganz rahmweissen Kopf auffällt. Ganz besonders merkwürdig aber sind einige ganz aussergewöhnlich grosse Stücke des grossen Schreiadlers oder Entenadlers (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.) die fast die Grösse eines Kaiseradlers übertreffen. Diese Vögel stammen aus der Türkei und wurden von dem bedeudenten französischen Ornithologen Grafen Amédée Alleon[2]) erbeutet, hübsch präpariert und schliesslich mit seiner ganzen zahlreichen Sammlung (lauter ausgesucht prächtige Stücke) an König Ferdinand für das Museum verkauft. Schreiadler (*Aquila pomarina* Brehm) und mehrere Exemplare des in Bulgarien nicht sehr selten vorkommenden Zwergadlers (*Eutolmaëtus pennatus* Gmel.) beschliessen die Reihe der in diesem Saal exponierten Raubvögel, deren vollständige Aufzählung zu weit führen würde. Es möge hier nur noch bemerkt werden, dass die Nomenklatur sämtlicher Vögel im Königl. Museum nach dem Britischen Katalog durchgeführt ist.[3])

[1]) Dr. Emil Holub, war Arzt in den Diamantenfeldern Afrikas, wo er in sieben aufeinander folgenden Jahren die dortige Tierwelt erforschte und mit sehr reicher Beute zurückkam. Der vortreffliche Gelehrte starb in Wien im Jahre 1900 an der Troppenmalaria.

[2]) Amédée Graf Aleon, bedeutender Ornithologe und Koleopterologe, geboren am 6. X. 1838, lebte zumeist in Konstantinopel und sammelte und bearbeitete die daselbst lebenden Vögel. Siehe seine Biographie von Dr. Paul Leverkühn: Notice biographique sur le Comte Amédée Alleon, Ornis XII (1902—1903).

[3]) „Catalog of the birds of the British Museum.“ (Vol. I — XXVII. London 1874—1898).

Wir betreten jetzt die Sammlung von der linken Seite des Korridors und kommen dabei in zwei paraleil laufende Säle, die durch Mauerdurchbrüche mitein-



Gruppe von *Gypaëtus barbatus* Linn. (Bartgeier) und *Aquila chrysaëtus* L. (Steinadler).

ander verbunden sind. Beide Säle enthalten Vögel, und zwar der Erste im Anfang die Fortsetzung der Raubvogelsammlung. Wir finden da eine Anzahl der imposanten Schlangenbusarde (*Circaëtus gallicus* Gm.) der in Bulgarien noch

ziemlich häufig ist. Daran shliessen sich zwei afrikanische Gaukleradler (*Helotarsus ecaudatus* Daud.) denen der Weisskopfseeadler (*Haliaëtus leucocephalus* L.) aus Nordamerika und *Haliaëtus vocifer* Daud. der afrikanische Schreiseeadler folgen. Es kommen nun die drei Arten der Milane (*Milvus*), von denen *Milvus milvus* Lin. die Königsweihe oder der rote Milan die schönste, jedoch seltenste Art in Bulgarien ist. Wir sehen da *Elanus caeruleus* Desf.. den Schwarzflügeligen Gleitaar aus Agypten, der aber auch hin und wieder nach Europa kommt.

Es folgt nun eine grosse Collektion Falken, darunter *Falco subbuteo* Lin. der als Jagdfalke mit der Federhaube adjustiert ist, auch die Wanderfalken, Würgfalken und der prächtige Isländische, fast weisse Jagdfalke (*Hierofalco candicans* Gm.) sind vorhanden. Sehr interessant ist ein ganz kleiner kaum 16 cm. grosser Falke (*Piliohierax semitorquatus* L.) aus Südostafrika, der in seiner Heimat zu Jagdzwecken verwendet werden soll. Eleonorenfalken, Naumanns-, Röthel-, und Rotfussfalken bilden den Schluss. — Der sehr ansprechend gefärbte amerikanische Aguja (*Geranoaëtus melanoleucus* Vieill.) nebst dem Fluss-oder Fischadler (*Pandion haliaëtus* L.) beschliessen die grosse Gruppe der Tagraubvögel, worauf nun die Eulen folgen, die eigentlich jetzt nicht mehr zu den Raubvögeln gezählt werden. Der Uhu (*Bubo maximus* oder *Bubo bubo* L.) ist in Bulgarien noch sehr zahlreich zu finden, daher auch hier in vielen Exemplaren (darunter wahre Riesen) vertreten. Auch den virginischen Uhu (*Bubo virginianus* Gm.) sowie den afrikanischen Pharaonenuhu (*Bubo ascalaphus* Savig.) finden wir hier; auch ein sehr schönes Exemplar der fast ganz weissen Schnee-Eule (*Nyctea nyctea* L.) ist da zu sehen. Einige kleine indische Eulen sowie die interessante Habichts-Eule (*Syrnium uralensis* Pall.), die Sperbereule (*Surnia ulula* Pall.), die Zwergohreule (*Scops scops* L.), der im Rhodopegebirge heimische Rauhfusskauz (*Nyctala tengmalmi* Gm.) sowie die auch hier sehr seltene Sperlingseule (*Glaucidium passerinum* L.) sind die hervorragendsten Stücke der Eulensammlung.

In dem nun folgendem Peralellsaal kommen wir zuerst zu den Raben, Krähen und Dohlen; darunter auch eine Krähenart aus Süd-Afrika aus der Sammlung Holub, mit Namen *Heterocorax capensis* Licht. Neben Dohlen (darunter eine hier heimische Varietät *Coloeus monedula colaris Drum*, mit einem fast weissen Halsring) Saat-und Nebelkrähen sehen wir hier die beiden Formen der Tannenhäher, *Nucifraga caryocatactes* L. und den dünnschnäbeligen Tannenhäher (*N. caryocat. macrorhyncha* Brehm), und natürlich auch der gemeine Eichelhäher. Die schöne Alpenkrähe (*Pyrrhocorax graculus* L.) und die auch im hiesigen Rhodopegebirge heimische Alpendohle (*P. pyrrhocorax* Linn.) sind in einigen tadellosen Exemplaren zur Schau gestellt. Neben gemeinen Elstern giebt es hier auch die schöne Blauelster (*Cyanopolius cyanus cooki* Bp.) aus Indien, den sagenhaften Unglückshäher (*Perisoreus infaustus* L), Blaukappenraben aus Brassilien, sowie den grauen Gimpelhäher (*Struthidea cinerea* Gould). — Es kommen nun die den Raben verwandten Paradiesvögel, die in sechs Arten vertreten sind, darunter auch der ganz merkwürdige *Pteridophora alberti* Meyer., der zwei sehr lange federähnliche Gebilde mit lichtblauen Chitinplättchen besetzt (die hinter dem Auge entspriessen) trägt. Dieser Vogel ist ungemein selten, so dass selbst das Magdeburger Museum, das die grösste Paradiesvogelsammlung besitzt, nur eine der eigentümlichen Schmuckfedern dieses Vogels aufweisen kann. Auch

der Papua-Paradiesvogel (*Paradisea minor* G. Shaw) sowie der Königs-Paradiesvogel (*Cicinuruus regius* L.) zeigen hier ihre herrlichen Farben und prächtigen



Elstern, Häher, Blauraben, Alpenkrähen und Paradiesvögel, darunter *Pteridophora alberti* mit seinen eigentümlichen langen Schmuckfedern.

Schmuckfedern. Es folgen jetzt die Pirole, und unter andern auch die Würgerschnäpper oder Drongos, von denen der Flaggendrongo (*Dissemurus paradiseus* L.)

mit seinen beiden langen, nur am Ende mit Fahnen versehenen Schwanzfedern der bemerkenswerteste ist.

Die Fliegenschnäpper, von denen wir nur den interessanten Zwergfliegenschnäpper (*Muscicapa parva* Bechst.) erwähnen wollen, sind in zahlreichen, auch ausländischen, hübschgefärbten Arten vertreten; Rohr-und Laubsänger, sowie die Grasmücken, von denen ich nur die selteneren südlichen Arten, wie die Brillengrasmücke (*Sylvia conspicilatta* Temm.) und das *Samtkäppchen* (*Sylvia melanocephala* Gm.) nennen will sehen wir hier aufgestellt. Von der grossen Familie der Drosseln wollen wir nur auf die Ringdrossel (*Turdus torquatus alpestris* Br.), die das hier ziemlich nahe Rhodopegebirge bewohnt, sowie auf die als sehr guter Sänger bekannte Blaudrossel (*Monticola solitarius* L.) und den Steinröthel (*Monticola saxatilis* L.) aufmerksam machen. Es folgen nun die Erdsänger, der Sprosser (*Luscinia luscinia* L.) und die hier in Bulgarien häufig vorkommende Nachtigall (*Luscinia megarhyncha* Brehm) sowie ihre Verwandten das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula* L.) und das Blaukehlchen, von welcher Art jedoch nur das weisssternige (*Luscinia suecica cyanecula* W.) vorhanden ist. Auch die seltene Kalliope oder Rubinnachtigall (*Luscinia calliope* Pall.) hat hier Platz gefunden.

Die Rotschwänzchen (*Phoenicurus*), Wiesenschmätzer, sowie in reicher interessanter Artenzahl die Steinschmätzer (*Saxicola*) folgen nun; an sie schliessen sich die schönen indischen Blattvögel von denen der Goldstirnblattvogel (*Phyllornis aurifrons* Temm.) der bekannteste ist. Von den Bülbülen (*Pycnonotus*) wollen wir nur den Gelbsteisbülbül (*P. xanthopygos* H. E) nennen, weil er im Sofioter Zoo gezüchtet wurde. Die auch hier in Bulgarien heimischen Wasserschmätzer (*Cinclus cinclus aquaticus* L.) sind in mehreren Exemplaren vorhanden, an die sich die Timalien und die Sonnenvögel (*Leiothrix*), von denen drei Arten zu sehen sind anschliessen. Haubenhäher (*Garulax*) und Spottdrosseln (*Mimus polyglottus* L.) folgen. Die als sehr guter Sänger bekannte Schamadrossel (*Cittocincla tricolor* Vieill) fehlt nicht und lehnt sich an die nun folgenden Braunellen (*Prunella*) und Zaunkönige (*Troglodytinae*).

Wir kommen nun zu der artenreichen Familie der Meisen, von denen wir aber nur einige, wie z. B. die schönen Bartmeisen (*Panurus biarmicus* L.), die wegen ihres Nestbaues hochinteressanten Beutelmeisen (*Anthoscopus pendulinus* L.) und die seltene hochnordische Lasurmeise (*Parus cyanus* Pall.) erwähnen können. Die Würgerfamilie ist auch sehr artenreich. Wir finden da neben allen einheimischen Arten auch indische aus der Collektion von Stuard Baker[1]) und afrikanische von Alfr. Weidholz[2]) wie *Lanius tephronotus* Vig. und andere. Auch *Cyclorhis guianensis cearensis* Baird. treffen wir hier, der Vogel stammt aus Brasilien. Hierauf folgen nun die Baumläufer, darunter *Certhia familiaris brachydactyla* Brehm aus Frankreich, an die sich die prächtigen, auch in den Bulgarischen Gebirgen heimischen Mauerläufer (*Tichodroma muraria* L.) anschliessen. Unter den darauf folgenden Kleibern befinden sich auch einige indische Exemplare. Die kolibriähnlichen Nektarinen oder Honigsauger (*Nectariniidae*) sind herrlich gefärbte

[1]) Stuard Baker Ornithologe, Specialist für indische Vögel, Verfasser des ornithologischen Werkes: „The birds of Cachar."

[2]) Alfred Weidholz, bekannter Tierkenner und Forschungsreisender in Wien, dem die Königlichen Institute viele Schenkungen verdanken.

Vögel, der schönste davon ist wohl der hochrote *Vestiaria coccinea* Baich. aus Hawai, mit langem, stark abwärts gekrümtem Schnabel. Von den in Afrika und



Obere Reihe: Zwergadler (*Entolmaëtus pennatus* Gmel.) dann der Schlangenbusard und rechts unten der afrikanische Gaukleradler (*Helotarsus ecaudatus* Daud.)

Indien vorkommenden Brillenvögeln (3 Arten) ist *Zosterops virens* Bp. hier vorhanden. Es kommen nun die Schwalben, die Seidenschwänze und endlich die

Bachstelzen, von denen alle bekannten Arten, nebst *Motacilla cinereicapilla* Sav. aus Tunis vertreten sind, auch die schöne Schwarzköpfige Bachstelze (*Motacilla melanocephala* Licht.) aus Bulgarien fehlt nicht Die stammverwandten Pieper (*Anthus*) sind in allen Arten zu sehen.

Die nächste Gruppe umfasst die zumeist prächtig gefärbten Tangaren (*Tanagridae*), von denen wir jedoch nur die Scharlachtangare (*Pyranga rubra* L.) die Siebenfarbentangare (*Calospiza paradiesea* Sw.) und die sehr seltene Cubatangare nennen können. Gleich den Tangaren sind auch die darauf folgenden Organisten (*Euphoninae*) meistens sehr sehr bunt gefärbt, es giebt davon hier mehrere Arten. Auch die Zuckervögel, von denen wir *Cyanerpes cyaneus* L und *Coereba spiza* L. besitsen, sind gleich dem Türkisvogel (*Arbelorhina cyanea* L) prächtige, jedoch sehr zarte Vögel. Trupiale (*Icterus*), Stärlinge (*Dolichonyx*) und Hordenvögel (*Agelaeus*) folgen, worauf wir zu den Körnervögeln übergehen.

Wir sehen hier vorerst die Kernbeisser (*Coccothraustes*) von denen wir den Rosenbrustkernbeisser (*Zamelodia ludoviciana* L.) und den Maskenkernbeisser (*Coccothraustes personata* L.) nennen wollen. Von der grossen Familie der Finken (*Fringillidae*) finden wir unter vielen anderen allgemeinbekannten Arten den blauen Bischoff (*Coccohornus coeruleus* L.) den chinesischen Grünling (*Chlorospiza sinica* Lth.), die diversen Pfäffchen (*Sporophila*) den kleinen Kubafinken (*Volatinia canora* Gm.), die in ihrer Heimat (Teneriffa) dem Aussterben nahen Taydifinken (*Fringilla taydea* L.), afrikanische Maurenfinken (*Fringilla coelebs spodiogenys* Bp.), Kapuzenzeisig (*Spinus icterinus* Leht.). Schneefinken (*Montifringilla nivalis* L.), den in Südbulgarien bis nahe bei Sofia heimischen interessanten sogenannten Spanischen Sperling (*Passer hispaniolensis* Temm.), den Waldhüttenspatz (*Passer swainsoni* Rüpp.); wir sehen den seltenen sibirischen Goldstirngirlitz (*Serinus pusilus* Pall.), die afrikanischen Mozambiquzeisige, Grauedelsänger und noch viele andere. — Im selben Schrank treffen wir auch die grossen Hackengimpel (*Pinicola enucleator* L.) und den Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus* Pall.) sowie die Kreuzschnäbel, darunter den seltenen Weissbindenkreuzschnabel (*Loxia leucoptera bifasciata* Brehm.).

Es folgen jetst die Ammern, die in einer grossen Anzahl von Arten vorhanden sind, wir müssen uns aber auf die Namhaftmachung von selteneren Arten beschränken, wie z. B. *Prendochloris lutea* D. Orb. aus Argentinien, *Emberiza rutila* Pall. aus Indien und der schöne in Bulgarien heimische Kappenammer (*Emberiza melanocephala* Scop.). Die prächtig gefärbten Papstfinken und Indigofinken schliessen sich an die Grauen,- Mantel,- und grünen Kardinäle, worauf die sehr eigentümlichen Schwalbenwürger (in drei Arten) den Übergang zu den Staren vermitteln. Wir finden hier unter vielen Andern den für Bulgarien typischen schönen Rosenstar (*Pastor roseus* L.) der auch in manchen Jahren in grosser Anzahl hier brütet; sodann den ebenfalls hier vorkommenden Einfarbstar (*Sturnus unicolor* Temm.), sowie den hier oft gefundenen (*Sturnus purpureus* Gould.). Ausserdem giebt er hier natürlich auch die vielen verschiedenen Arten der indischen und afrikanischen Stare, die prächtigen Glanzstare (*Lamprocolius*) und Atzeln (*Eulabes*).

Von den Widafinken und Webervögeln sind sehr viele Arten hier zu sehen, umsomehr als König Ferdinand ein grosser Freund dieser Vögel ist. Ganz

besonders liebt der hohe Naturforscher die roten Madagaskarweber (*Calyphantria madagaskariensis* L.) und die grossen Starweber (*Dinemellia dinemellia* Rüpp); ebenso auch die Hahnenschweifwitwe (*Vidua caffra* L.), die Königswittwe (*Tetraenura regia* L.), die Gelbschulterwida (*Penthetria flavis capulata* L.) und die Kurzschwänzige Wida (*Penthetria axillaris* L.).

Zar Ferdinand[1]) hatte im Jahre 1928 von seiner Reise nach Südamerika eine Anzahl Vogelbälge geschickt, die jetst hier präpariert und aufgestellt werden; es sind darunter *Tanagra sayaca* L., *Agaleus xanthomus* Scl., *Coryphistera alaudina* Burm. und ein ganz weisser Schnäpper mit schwarzen Schwingen: *Taenioptera irupero* Hartl.— Die sogenannten Prachtfinken, kleine, meist sehr ansprechend gefärbte Vögel, die in vielen Arten Afrika, Asien und Australien bewohnen, sind hier in sehr vielen Species vorhanden, von denen die seltensten der Granatastrild (*Uraeginthus granatinus* L), der Maskengrasfink (*Poephila personata* Gould), der Sonnenastrild (*Neochmia phaëton* H. u. J.), die Rotköpfige Goulds-Amandine (*Poephila mirabilis* Des Murs) und die eigentlichen Papageiamandinen (*Erythrura prasina* Sp.) sind.



Diverse Krebsarten, darunter der Humer (*Homarus vulgaris M. E.*), *Astacus leptodactilus* und die grosse Krabbe *Carcinus moenas* Leach.

Unter den nun folgenden Lerchen wollen wir die in Bulgarien endemische Art der Ohrenlerche: *Otocorys penicillata* (Gould) *balcanica* Rchw. an erster

[1]) Zar Ferdinand I von Bulgarien, gründete 1887—1888 das Königl. Naturhistorische Museum und den Königl. Zoologischen Garten in Sofia.

Stelle nennen; ferner *Melanocorypha calandra* L. und die grosse Mohrenlerche (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst.). Auch einige afrikanische Lercherarten, Wüstenlerchen etc. sind hier eingereiht. Die jetst anschliessenden gedrungenen, kurzschwänzigen, meist hübsch gefärbten Vögel sind die Pittas *(Pittidae)*, oder Prachtdrosseln, darunter sind: *Pitta strepitans* Temm. und *Pitta cuculata* Hartl. aus Indien. Wir kommen nun zu den Wiedehopfen (Upupidae) und schliesslich zu den Kolibris *(Trochilidae)*, die in circa 35 Arten vertreten sind. Wir finden dabei *Lesbia victoriae* Bour. & Muls. aus Columbien, mit zwei sehr langen gabelförmig auseinanderstrebenden Schwanzfedern, dann *Sappho sparganura* Shaw. und *Selasphorus rufus* Gm. mit Nest; es ist dies eine der kleinsten Kolibriarten. — Von den nun folgenden Seglern ist auch ein Nest von *Micropus apus* mit 5 Eiern vorhanden. Eine Subspecies des Mauerseglers, die nur hier in Bulgarien heimisch ist, wurde von Dr. E. Hartert[1]) als *Apus pallidus iliricus Csh* bestimmt.

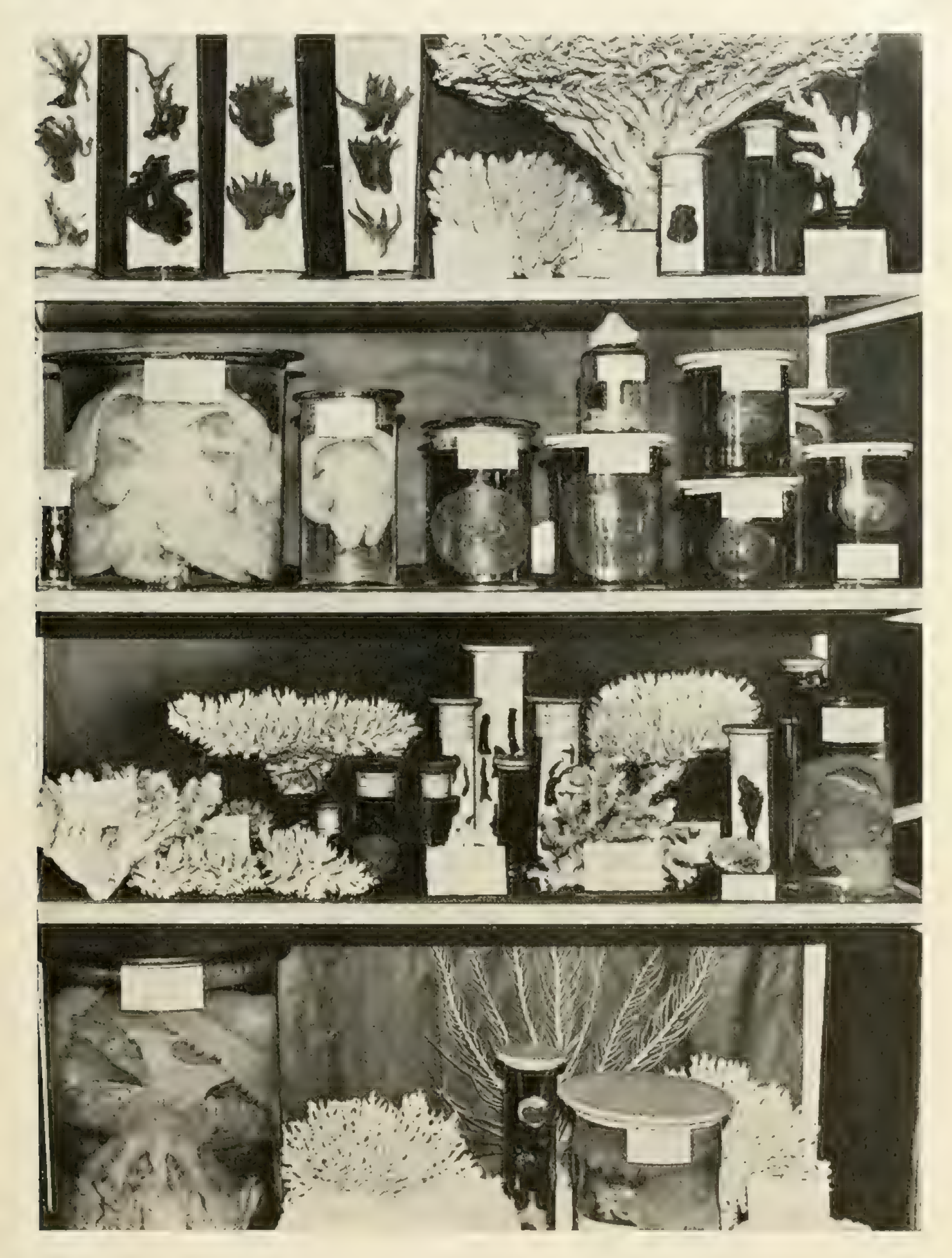
Unter den *Caprimulgiden* finden wir ein schönes grosses Paar von *Caprimulgus ruficollis* Tmm. aus Tunis, gesammelt von A. Weidholz, welches bedeutent grösser ist als die europäischen Vögel dieser Art. Ein anderes, viel dunkler gefärbtes Exemplar (*Caprim. pectoralis* Cuv.) stammt aus Süd-Afrika, aus der Sammlung Dr. E. Holub. — Es folgen nun die Blauracken (*Coracias garulus* L.) darunter befindet sich ein ganz licht abnorm gefärbtes Exemplar aus Demirdji in Ost Thrazien, ferner *Cor. caudatus* L. aus Süd-Afrika mit zwei langausgezogenen Schwanzfedern; sodann auch *Cor. indicus* L. und *Eurystomus afer* Lath. welche nicht blau, sondern kupferrot gefärbt ist.

Die Bienenfresser *(Merops)* sind hier in grossen Anzahl zu sehen, darunter eine sehr interessante afrikanische Art mit hochroter Kehle (*Melittophagus albifrons* C. & H.), sodann der prachtvolle Scharlachspint (*Merops natalensis* Rchb.) aus Süd-Afrika, und noch viele andere Species Eine sehenswerte Gruppe bilden die Eisvögel, die hier in 18 Arten vertreten sind und teils aus Afrika, teils aus Indien und Australien stammen. Wir finden hier *Pelargopsis gurial* Pearson aus Indien, mit dem verhältnissmässig grössten Schnabel, ferner *Ceryle maxima* Pall. aus Port-Elizabet, welche Art als die Grösste anzusprechen ist. Fast ebensogross ist der dickköpfige Jägerlist, oder „Lachende Hans" *(Dace'o gigas* Bodd). Die zunächst stehenden Vögel muten fast wie eine Kreuzung von Eisvogel und Racke an, es sind *Eumomota superciliaris* Sandb. mit 2 sehr verlängerten Schweiffedern, die aber nur dem Männchen eigen sind. Der Vogel stammt aus Jukatan. Die eigenartigen Mausvögel *(Coliidae)* sind in vier Arten vorhanden, darunter *Colius macrurus* L. aus Süd-Afrika, der viele Jahre im Königl. Zoologischen Garten in Sofia lebte.

Als grösste Vögel in dieser Abteilung des Museums erweisen sich die Nashornvögel, von denen 8 Arten hier zur Aufstellung gelangten; es sind dies. *Dichoceros bicornis* L., der Doppelhornvogel aus Süd-China, ferner der blaukehlige, etwas kleinere *Rhytidoceros undulatus* Shaw. aus Cachar. Auch der Jahrvogel (*Rhytidoceros plicatus* Forst.) mit grünblauer Kehle und Augenringen ist

[1]) Dr. Ernst Hartert, Direktor des Rotschildmuseums in Tring, England, Verfasser des dreibändigen Werkes: „Die Vögel der palaearktischen Fauna", Friedländer & Sohn, Berlin, 1903.

hier zu sehen. Alle diese drei genannten Arten sind in beiden Geschlechtern vorhanden. Von den kleineren Nashornvögeln haben wir hier auch die afrikanischen



Verschiedene Korallen, Schwämme und Medusen (*Rhizostoma pulmo* L.) von denen die grössten König Boris selbst gefangen hat.

Arten (*Lophoceros leucomelas* Licht.) mit gelben Schnabel und den sehr ähnlichen, doch rotschnäbeligen *Lophoceros erytrorhynchus* Temm.

Das Königliche Naturhistorische Museum hat seit Dr. Iwan Buresch im Jahre 1918 von König Boris III zum Direktor desselben ernannt wurde einen bedeutenden Aufschwung genommen. Die Folge davon ist, dass es sich bald für die Fülle der zuströmenden Objekte als zu klein erwies. Es musste daher (obwohl bereits zwei neue Zubauten zu dem alten Museum fast fertig gestellt sind) jedes Plätzchen ausgenützt werden. Es wurden deshalb an den Wänden der Säle, an den Fensterpfeilern, und wo es sonst anging eine grosse Zahl von Holzschränken aufgestellt, die für diesen Zweck neu angeschafft wurden. Diese Schränke beherbergen die ansehnliche Sammlung der Fische, die zum grössten Teil aus den Bulgarischen Flüssen und aus dem das Land Bulgarien angrenzende Schwarze Meer stammen. Ebenda wurden auch die vielen Krebse, Schnecken, Muscheln, Korallen und sonstigen niederen Tiere, die hier zu Schau gestellt sind gefangen und für das Museum präpariert.

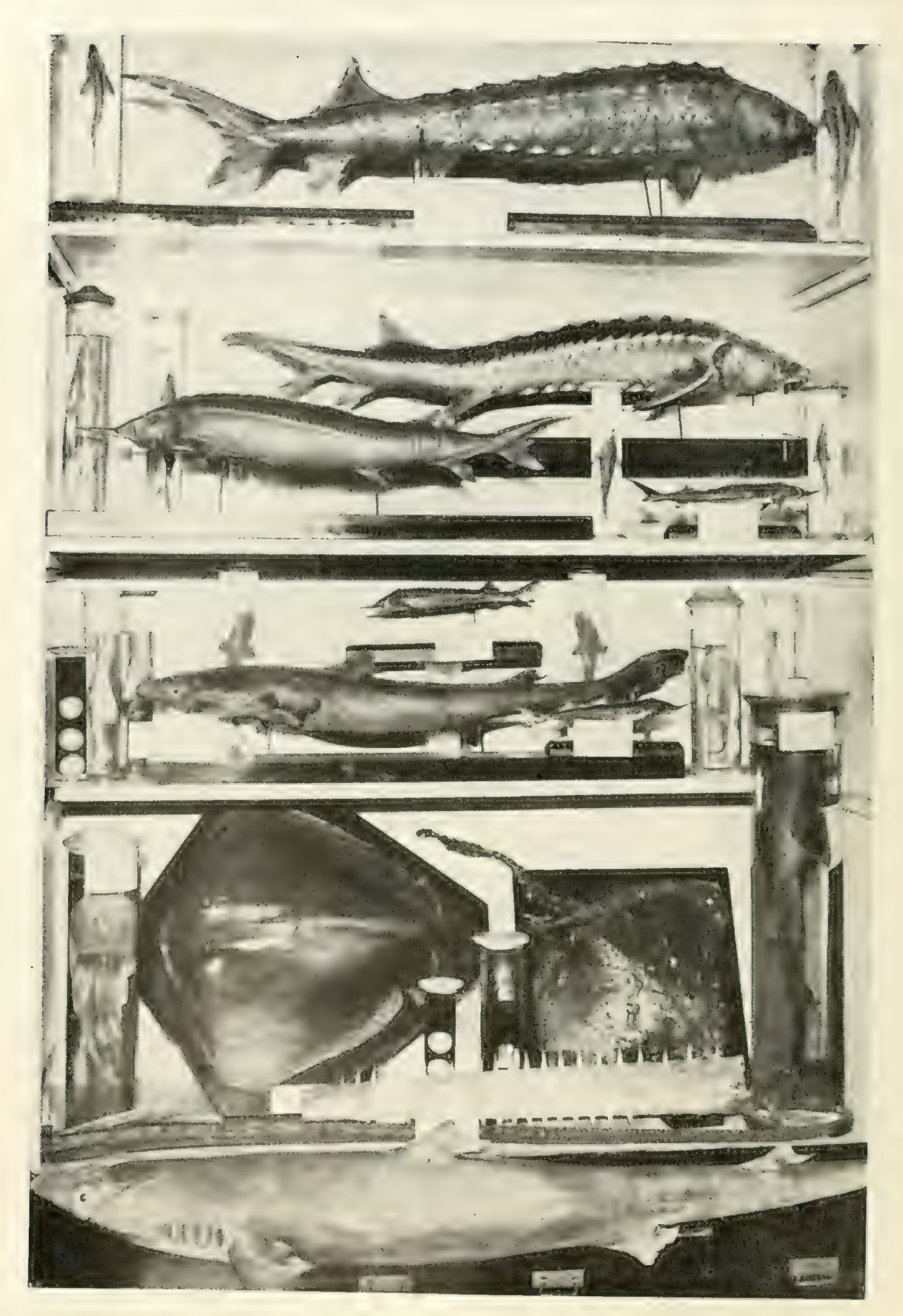
Wir wollen vorerst der reichhaltigen Fischsammlung, die von dem Leiter der Königl. Entomologischen Station P. Drensky (der auch Specialist für Fische ist) aufgestellt und geordnet wurde, unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Wir finden da zuerst die Haifische in mehreren Arten, und zwar den Dornhai (*Acanthias vulgaris* Risso.) aus dem Schwarzen Meer und den afrikanischen Marderhai (*Mustelus megalopterus* Smith.). Aus der Familie der Rochen sehen wir den Stachelrochen (*Trygon pastinaca* L.), den africanischen Geigenrochen (*Rhinobates annulatus* M. H.), den Dornrochen (*Raja clavata* Lin.) aus dem Schwarzen Meer, sowie den Glattrochen (*Raja batis* L.). Von den australischen und japanischen Sägehaien *(Pristiophoridae)* sind mehrere der sägeförmigen Oberkiefer vorhanden. Von einigen Hai-und Rochenarten besitzt das Museum Eier mit Embryonen in Alkohol konserviert. Es folgen nun die Störarten *(Acipenseridae)* von denen es einige sehr gute Trockenpräparate giebt z. B. den Sterlet (*Acipenser ruthenus* L.) den eigentlichen Stör (*Acip. sturio* L.), den Sternhausen (*Acip. stellatus* Pall.), den Waxdick (*Acip. güldenstaedti* Brant.) mit seiner kurzen Nase, ferner den Glattdick (*Acip. glaber* Fitz.) und endlich den Dick (*Acip. schypa* Güld.), also fast alle Störartigen Knorpelfische, von denen die ersteren aus der Donau, die anderen aus dem Schwarzen Meer stammen. An die Vorgenannten reihen sich die Welse *(Siluroidae)* von denen ein meterlanges Exemplar vorhanden ist, und zwar trocken präpariert; mehrere kleinere Stücke sind in Spiritus aufbewahrt; Darunter als Kuriosität ein ganz weisses Exemplar (Albino), wie solche bei dieser Fischart nicht gar selten vorkommen. Auch von den Aalen (*Anguilla vulgaris* Flem.) sind einige sehr grosse Stücke, die wie vorige aus der Maritza stammen zu sehen. Es kommen nun die Hechte (*Esox lucius* L.), auch darunter einige sehr grosse Stücke. Auch ein Halbskelett, sehr sorgfälltig trocken präpariert ist hier von dieser Fischart zu sehen. Die Nächsten sind die Ährenfische *(Atherinidae)* bulgarisch Silberfisch genannt, von denen wir hier *Atherina hepsetus* L. und *Atherina pontica* Eichw. finden; daran schliessen sich die Meeräschen *(Mugilidae)* von denen drei Arten hier vertreten sind, und zwar: *Mugil auratus* Risso., *Mugil saliens* Risso. und *Mugil cephalus* L., der Grosskopf, alle aus dem Schwarzen Meer bei Burgas gefangen. Im selben Schrank finden wir auch den sogenannten Sternseher (*Uranoscopus scaber* L.) und das Petermännchen (*Trachinus draco* L.) zu den Schleimfischen gehörig.

Auch *Scorpaena porcus* L. den Drachenkopf, dessen Flossenstacheln bei Verletzungen durch dieselben giftig wirken, und der meist in der Adria vorkommt treffen wir hier. Diese 3 Arten zusamen mit *Trygon pastinaca* L. sind die einzigen giftigen Fische im Schwarzen Meer.

Von dem sogenannten Heringskönig (*Zeus pungio* Cuv.) giebt es mehrere Exemplare die bei Varna gefangen wurden, während eines aus Sosopol stammt. Im nächstem Schrank treffen wir die Seenadeln und Seepferdchen. Von Ersteren sind 5 Arten vorhanden, von denen wir die grösste Art (*Syngnathus phlegon* Riss.), die ungefähr 50 Centm. lang wird herausgreifen wollen. Die kleinen Schlangennadeln (*Nerophis ophidion* L.) stammen aus der Gegend von Euxinograd, dem Königl. Schloss bei Varna wo sie von König Boris selbst gefangen wurden. Auch die Seepferdchen (*Hyppocampus hyppocampus* L.) wurden dort erbeutet. Es kommen nun die zumeist prächtig gefärbten Lippfische die in mehreren Arten zu sehen sind, und zwar: *Labrus prasoctictes* Pall. (der Meerpapagei), ferner *Labrus turdus* L., *Crenilabrus pavo* Brünn. und *Symphodus ocelatus* Forsk. etc. Alle diese aus dem Schwarzen Meer.

Unter den folgenden Barschartigen Fischen, den Stachelflossern, treffen wir zuerst den bekannten Zander, auch Schill genannt, (*Lucioperca sandra* Cuv.) und auch *Lucioperca volgensis* Gm. aus der Donau in einem grossen prächtigem Trockenpräparat; dann sehen wir den Flussbarsch (*Perca fluviatilis* L.) in mehreren Exemplaren. Von den sogenannten Spindelbarschen finden wir *Aspro zingel* L., *Aspro streber* Sieb. und *Acerina schretzeri* Heck. sowie *Acerina cernua* L. den Kaulbarsch. Auch den Wolfsbarsch (*Labrax lupus* Lacep.) und den aus Amerika eingewanderten Sonnenbarsch (*Eupomotis gibosus* L.) aus den Donausümpfen bei Swistoff hat man hier aufgestellt. Die Brassen sind durch *Pagellus erythrinus* C. V., *Smaris chriselis* Cuv. & Val. und *Chrysophris auratus* C. V. die Goldbrasse vertreten. Auch die Ringelbrasse (*Sargus annularis* L.) und den schwarzen Meerraben (*Corvina nigra* C. V.) finden wir hier. Von den Heringartigen Fischen giebt es hier 7 Arten, von denen wir *Clupea pontica* Eichw., *Clupea nordmanni* Ant., *Clupea maeotica* Gm., *Clupea cultriventris* Nord., *Clupea harengus* Lin. (den eigentlichen Hering), *Clupea delicatula* Nord und *Engraulis encrasicholus* L. die Sardelle, nennen wollen. Es folgen nun einige sehr interessante Fische, wie z. B. der ganz merkwürdige rote Bandfisch (*Cepula rubescens* L.) aus dem Marmorameer, die kleinen langgestreckten zartgefärbten Sandaale (*Ammodytes cicerellus* Raf.), der Schildbauch oder Ansauger (*Lepadogaster bimaculata* Risso.) aus dem Schwarzen Meer, der auch in der Adria häufig vorkommt, der Umber (*Umbrina cirrhosa* Cuv.), die schöne Rotbarbe, (*Mullus barbatus* Pall., *Mullus surmuletus* L.) und drei Arten Schleimfische, auch Seehexen genannt, nämlich *Blenius pavo* Risso., *Bl. tentacularis* Br. und *Bl. sanguinulentus* Pall.. Auch der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus* L.) ist hier zu finden, er stammt aus einem See bei Varna. Ausser diesen giebt es hier noch *Diplodus annularis* Kin., *Pomatomus saltatrix* L., und viele Andere.

An nächster Stelle finden wir vorerst einige *Ophidion barbatum* L. die Bartmännchen genannt werden, und dann die sogenannten Bartgrundeln (*Cobitidae*), von denen alle sechs heimischen Arten vorhanden sind. Wir finden hier *Misgurnus fossilis* L. den Schlammbeisser, von welcher Art ein sehr grosses



Stör, Sterlet, Sternhausen, ferner Stachelrochen (*Trygon pastinaca* L.), Dornrochen (*Raja clavata* Linn.), Dornhai (unten) und afrikanischer Marderhai (*Mustelus megalopterus* Smith).

Exemplar hier zu sehen ist. Ferner *Cobitis taenia* L. (Steinbeisser) und endlich *Nemachilus barbatulus* L., die Schmerle. Von letsterer Art giebt es hier auch eine neulich beschriebene Art, nämlich: *Nemachilus bureschi* Dren.; auch von dem Formenkreis *Cobitis taenia* giebt es neue Arten: *Cobitis bulgarica* Dren. aus der Donau bei Widin, ferner *Cobitis balcanica* Karam. aus Pleven.

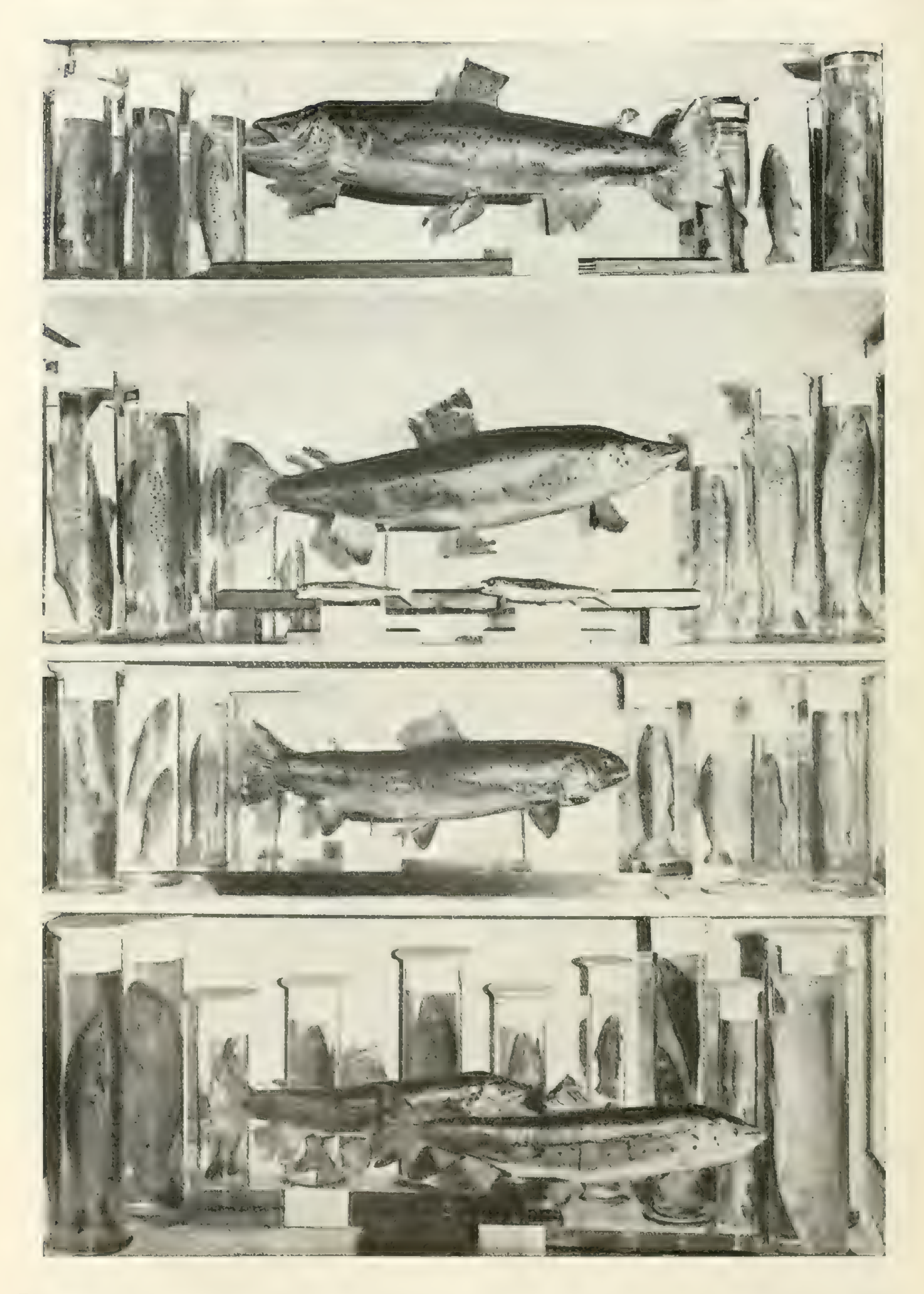
In weiterer Folge treffen wir auf die Flussquappe (*Lota vulgaris* L.) aus der Donau und *Motella tricirrata* Bl. die Dreibärtelige Seequappe aus dem Schwarzen Meer bei Varna. Daran shliesst sich der pontische Schellfisch (*Gadus euxinus* Nord.) ebenfalls aus dem Schwarzen Meer bei Burgas. — Wir kommen jetst zu den Salmoniden und sehen vorerst ein starkes Stück der Seeforelle (*Salmo ochridana* Steind.) mit ganz spitzem, etwas nach aufwärts gerichtetem Maul, aus der ungemein interessanten Fauna des Ochrida-Sees. Ebenso interessant ist *Trutta trutta panegensis* Bur., ein grosser Fisch, mit kurzem dicken Kopf, der aus den Gewässern der Stara-Planina stammt. Ausser diesen giebt es aus der artenreichen Familie der Forellen noch *Trutta fario mazedonica* Karam., *Salmo dentex* Heck & Kner, aus Mazedonien, ferner *Salmo labrax* Pall. und *Salmo (Trutta) iridea* Gibb. die amerikanische Regenbogenforelle. Auch der Huchen *Salmo huho* L.) der aus der Donau bei Swistoff stammt ist hier zu sehen. Alle diese Fische sind in verschiedenen Grössen in Alkohol und auch trocken präpariert vorhanden.

Eine ebenso artenreiche Gattung sind die nun folgenden Grundeln (*Gobio*), von denen wohl *Gobio fluviatilis* Cuv., der Gräsling, am bekanntesten ist. Andere Gobioarten sind: *Gobio similis Chichk.*, *G. uranoscopus* Agas. und *G. bulgaricus* Drens. — Ausser obigen finden wir hier noch die Meergrundeln Gobiidae: *Gobius batrachocephalus* Pall., *G. kessleri* Günth., *G. capito* Cuv. & Val., *G. eurycephalus* Kess., *G. macropterus* Nord. und andere. Die genaue Bestimmung dieser Fische ist nicht leicht, da sie in verschiedenen Gegenden Lokalrassen bilden und im Schwarzen Meer über 20 Arten leben.

Nachdem wir noch *Proterorhinus semilunaris* Heck. und *Prot. marmoratus* Pall. besichtigt haben, gelangen wir zu den Plattfischen oder Schollen, und sehen hier zuerst einen grossen, trocken präparierten pontischen Steinbutt (*Rhombus maeoticus* Pall.) aus dem Schwarzen Meer; ferner den Flunder (*Pleuronectes flesus* L.) und eine Art der Seezunge *Solea nasuta* Pall.

Es kommen nun die karpfenartigen Fische (*Cyprinidae)*, und zwar zuerst die Barben, von denen hier 3 Arten vorhanden sind z. B.: *Barbus barbus* L. von der ein ungefähr 80 Centimeter langes Trockenpräparat vorhanden ist; sodann *Barbus tauricus* Kess. und *Barbus meridionalis petenii* Heck. — Hieran schliessen sich die Lauben (*Alburnus*), von denen *Alburnus chalcoides* Guld. und *Alb. bipunctatus* L. sowie *Alb. alburnus* L. bemerkenswert sind. Die Brachsen (*Abramis*) sind durch *Abramis vimba* L., *Ab. sapa* Pall. und *Abramis brama* L. aus der Donau und *Abr. vimba melanotus* Heck. aus der Maritza vertreten, auch der Rapfen (*Aspius rapax* L.) fehlt nicht. Weiter sehen wir den Schwarznerfling (*Idus melanotus* L.), und die Rotfeder (*Scardinius erythrophtalmus* L.).

Der Eitel oder Döbel (*Squalius cephalus* L. und *Squalius leuciscus* Lin.), der Häsling., *Squal. cephalus orientalis* Nord. und *Chondrostama nasus* L. die Nase,



Eine Collektion verschiedener Forellenarten, darunter die grosse Seeforelle (*Salmo ochridana* Steind.) in der zweiten Reihe; weiter unten *Trutta trutta panegensis* Bur. mit dickem Kopf, aus den Gewässern der Stara-Planina und Andere.

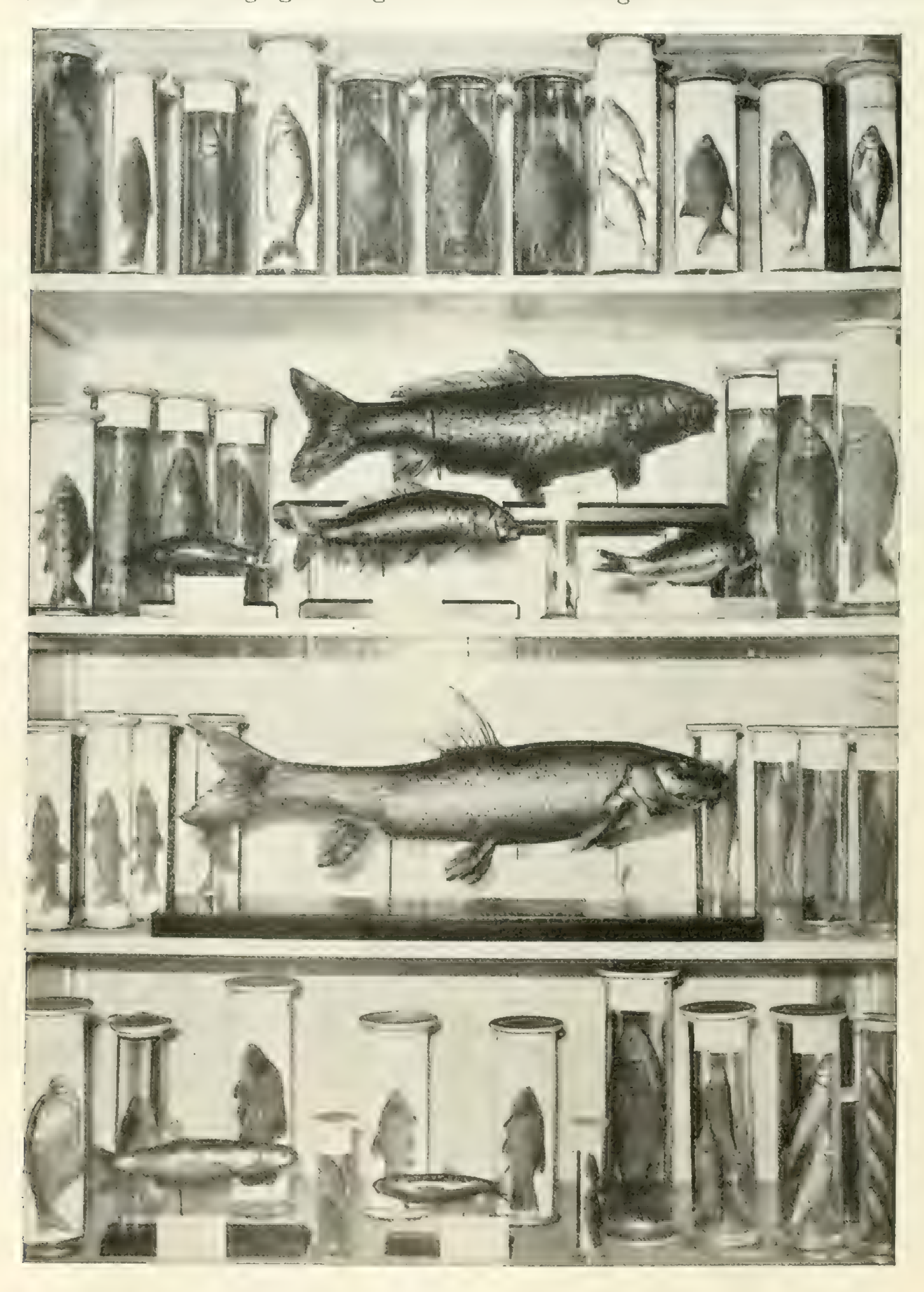
ferner *Rutilus rutilus maritza* Drens. und andere Weissfische sind in verschiedenen Arten und Species hier aufgestellt Es folgen nun die eigentlichen Karpfen (*Cyprinus carpio* L.) in verschiedenen Grössen und Altersstufen, darunter der Spiegelkarpfen (*Cyprinus specularis* L.), der Lederkarpfen (*Cyprinus nudus* L.) etc. sowie einige Monstrositäten derselben. Daran schliessen sich die Karauschen (*Carassius*) darunter *Carassius carassius* L., *Carassius carass. humulis* Heck. und *Carassius auratus* Zbl. Als Nächste sehen wir nun die Schleihen, und zwar *Tinca tinca* L.. Hier ist auch eine vollständige biologische Entwicklung des Karpfens aus dem Ei bis zum vollkommenen Fisch in einem sauberen Präparat aufgestellt.

Im nächsten Schrank treffen wir den kleinen Bitterling (*Rhodeus amarus* L.) der seiner eigentümlichen Vermehrungsart wegen interessant ist; ferner die Elritze oder Pfrille (*Phoxinus phoxinus* L.) mit ihrer Abart *Ph. phoxinus strandje* Drensky.

Es kommen nun die Groppen (*Cottus gobio* L.), dann *Pomatoschistus minutus* Pall., *Pom. microps* Kr., sowie *Knipowitschia caucasica* Berg. und andere. Sehr merkwürdige Fische sind die Hornhechte, die den Seenadeln sehr ähnlich sind, wir sehen davon *Belone acus* Risso., die bei Mesemwria gefangen wurden. In Bulgarien nennt man diese Fische „Meerschnepfen." — Wir haben hier auch zwei sehr grosse, cirka 80—90 Ctm. lange, ziemlich grossköpfige Fische, die den Makrelen sehr nahe stehen; der eine davon ist *Lichia amia* L. und wurde bei Burgas erbeutet, während der andere, der sich durch grössere Brustflossen und grosse Augen auszeichnet aus der afrikanischen Collektion Dr. Holubs stammt. — Sehr interessante Präparate repräsentieren die Kugelfische *Tetrodon* (Vierzähner), einer davon ist der im Nil lebende Fahak (*Tetrodon fahaka* Hasselq.), der andere, dunklere, mit längeren Stacheln bewährte Fisch konnte bis jetzt nicht bestimmt werden. Zu den Vierzähnern gehört auch der hier aufgestellte grosse Igelfisch (*Diodon hystrix* L.) aus dem Atlantischen Ocean. Hier finden wir auch die schönen, eigenartigen See-oder Knurrhähne (*Triglidae*) von denen *Chelidonichtys poecilopterus* Cuv. aus dem Schwarzen Meer und *Trigla gunardus* L., aus dem Ägäischem Meer vorhanden sind. Den Schluss bildet der Angler oder Seeteufel (*Lophius piscatorius* L.) der in einem ziemlich grossen trocken präparierten Exemplar aus dem Schwarzen Meer hier zu sehen ist. Von Exoten treffen wir aber nur noch *Haplochromis desfontainesi* aus Abessinien.

Wir wollen nun auch die in mehreren Schränken zur Schau gestellten niederen Tiere ins Auge fassen. Wir finden da eine reichhaltige Collektion von Krebsen, voran den mächtigen Humer (*Homarus vulgaris* M. E.) dessen Vorkommen im Schwarzen Meer als ständiger Bewohner erst in letzterer Zeit festgestellt wurde. Ferner sehen wir hier eine Anzahl der interessanten Heuschreckenkrebse (*Squilla mantis* Lat.) aus dem Ägäischen Meer und unter andern ganz aussergewöhnlich grosse exotische Einsiedlerkrebse. Auch *Astacus leptodactilus* Esh., eine grössere Krebsart die bis vor kurzem die bei Varna nahe dem Schwarzen Meer liegenden Seen bewohnte, jetzt jedoch dort ausgestorben ist, da man durch einen Kanal eine Verbindung mit dem Meere hergestellt hat, wodurch die Seen

salzhältig wurden und die Krebse durch eine kleine Muschel, die mit dem Seewasser eingewandert war und sich in grosser Menge auf dem Bruststück der rebse festsetzte eingingen. Es giebt hier auch einen ganz kleinen Einsiederkrebs



Karpfenartige Fische. Echte Karpfen, Barben, Schleihen, Karauschen und verschiedene Weissfischarten, wie Rotfedern, Brachsen, Lauben etc.

(*Diogenes varians* Costa) den König Boris[1]) selbst in grösserer Anzahl bei Varna, respective Euxinograd gefangen hat. Es giebt im Schwarzen Meer auch eine Art ziemlich grosser Krabben, *Carcinus maenas* L. die auch nebst 4 Arten kleinerer Formen hier zu sehen sind.

Interessant sind die hier in vielen Exemplaren exponierten Medusen (*Rhizostoma pulmo* L.) oder Lungenquallen, von denen König Boris selbst mehrere Stücke von über 30 cm. Durchmesser im Schwarzen Meer gefangen hat Unter den vorhandenen Würmern finden wir auch eine Art die in den Gedärmen einer Riesenschlange (*Python reticulatus* L.) lebt und den Namen *Porocephalus moniliforme* Dies. (Zungenwürmer) führt. Unter den vielen ausgestellten Stachelhäutern (*Echinodermaten*) befinden sich auch Seesterne und Seeigel aus den amerikanischen Küstenstrichen, da im Schwarzen Meer keine Echinodermaten vorkommen; wir finden auch Seegurken (*Holoturien*), Süss-und Seewasserschwämme (*Spongien*), Korallenstöcke, darunter die rote Orgelkoralle (*Tubipora hemprichi* Ehrbg.) und einen schönen Stamm von *Corallium rubrum* L. der roten Edelkoralle. Von *Bryosoen* finden wir hier *Plumatella repens* Lam. aus dem Süsswässern Bulgariens.

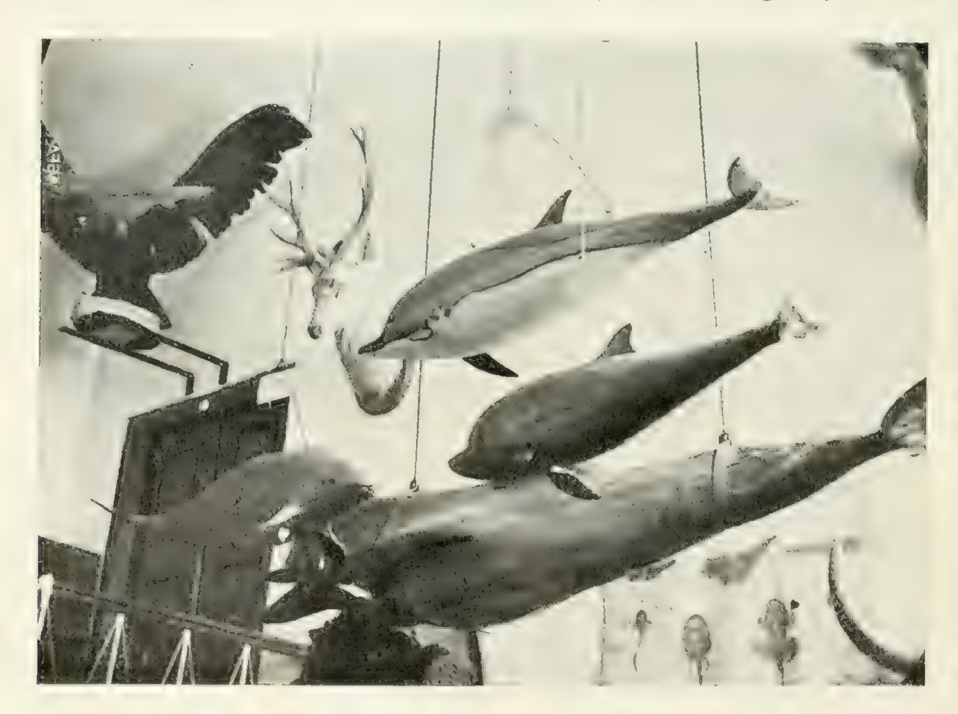
In einem besonderen Schrank befindet sich die bulgarische Höhlenfauna z. B.: *Nyphargus bureschi* Fag. die der Direktor des Museums Dr. Buresch in den Wässern der Höhle „Temnata Dupka" bei Lakatnik 1926 entdeckt hat. In derselben Höhle fand Dr. Buresch auch zum erstenmal die Tausenfüsslerart: *Bulgarosoma bureschi* Verh. und die Wasser-Assel: *Bureschia bulgarica* Verh., sowie den interessanten Wurm: *Pelodrilus bureschi* Mich. der in dem in der Höhle befindlichen Wasser lebt. Alle diese Tiere wurden dem Entdecker zu Ehren benannt und sind hier zu sehen. Auch Tausendfüssler wie: *Scolopendra cingulatta tracica* Verh., *Scol. subspinipes* Leach. aus Westafrika und *Cyliosoma sphaeropaens maloccanus* Verh. aus Singapur sind in ansehnlicher Grösse hier zu sehen. Ganz eigenartige und interessante Tiere sind die *Mastigoproctus giganteus* Gir. die ein Mittelding zwischen Skorpionen und Spinnen darstellen, aber mächtige Kiefer, ähnlich unserem Hirschkäfer besitzen. Diese Tiere stammen aus Amerika und wurden mit vielen anderen Objekten von dem dortigen Professor Uphoff (Florida) unserem Museum decidiert. Zwei in Bulgarien lebende Skorpione sind *Euscorpius carpathicus* L. und *Eusc. italicus* Herbs. — Ferner verdient erwähnt zu werden: *Himantarium gabrielis* L. eine schlangenähnliche lange Chilopode aus Bulgarien, und eine Diplopode: *Bulgaropetalum bulgaricus* Verh. welche in Euxinograd gefunden wurde, und von Dr. K. Verhoef[2]) im Jahre 1926 beschrieben wurde. Dieses Tier ist braun und giebt bei Berührung ein gelbes, stark richendes Sekret von sich. Aus Mittelafrika hat das Museum einen grossen Scorpion (*Antroctonus australis* L.) und aus Arizona einen ähnlichen (*Centrurus informatus* Ehrbg.) erhalten. Schliesslich seien noch die in 12 Arten

[1]) König Boris III, siehe Dr. Iw. Buresch: Sa Majesté Boris III Roi des Bulgares. Docteur honoris causa de l'Université de Sofia. „Mitteilungen der Königlichen Wissenschaftlichen Institute" B. II Sofia 1929.

[2]) Dr. Karl Verhoef (Pasing bei München) Bearbeiter der Myriapoden in „Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordungen des Tier-Reiches" Leipzig 1926.

in den Gebirgswässern Bulgariens lebenden *Gordius* erwähnt. Ein Spirituspräparat zeigt einen jungen Fasan, der stark mit Zecken (*Ixodes*) behaftet ist, durch welche viele kleine Fasanen in der Königl. Fasanerie Kritschim zugrunde gingen.

In Ermanglung eines geeigneteren Platzes mussten in demselben Saal auch Fossilien (Versteinerungen) untergebracht werden, darunter sind hauptsächlich Zähne und Knochen von längst ausgestorbenen Tierarten wie: Mammut, vorsindflutlicher Nashörner etc.. Schliesslich hat hier auch eine reiche Sammlung diverser Muscheln und Schnecken in einem eisernen Schrank Platz gefunden. Unter den Muscheln finden wir die echte Perlmuschel (*Avicula margaritifera* L.), die



Ein Teil des Stiegenhauses mit den See-Säugetieren aus dem Schwarzen Meer, Delphinarten und der Braunfisch (*Phocaena relicta* Abel). Links oben ein Condor.

Steckmuschel (*Pinna nobilis* L.), Jakobsmuschel (*Pecten jakobaeus* L.) die amerikanische Klappmuschel (*Spondylus americanus* Lam.), die Hufmuschel (*Hippopus maculatus* Lam.) und andere. Von Schnecken sehen wir hier: *Strombus auris*, *Mitra papalis* L., die schöne Achatschnecke (*Achatina cochlitoma* Fer.), Fingerschnecke (*Pteiocerus lambis* Lam.), Marmorkegelschnecke (*Conus marmorens* L.) etc. Einheimische Schnecken die der Direktor des Museums Dr. Buresch gesammelt hat und die zumeist noch der genauen Bestimmung harren, befinden sich in den zahlreichen Schubladen des Schrankes. Es sind darunter auch einige Arten von in den Höhlen Bulgariens gesammelten Formen.

Wir verfügen uns nun in das Obergeschoss des Museums. Auf dem Wege dahin finden wir auf dem ersten Treppenabsatz einen Schrank mit Skeletten von verschiedenen Vogelarten, wie Hühner, Enten und auch mehrere Raubvögel. Das

ganze Stiegenhaus ist mit präparierten Tierköpfen dekoriert, nebst Wapiti-, Edelhirsch (weisse Varietät) und Damhirschköpfen finden wir auch die mächtigen Häupter vom Jak (Poephagus gruniens L.) und den typischen mächtig gehörnten Kopf eines bulgarischen Gebirgs-Ziegenbockes. Auch ein richtiges Paar sehr grosser Condore (*Sarcorhamphus gryphus* L.) haben hier zu beiden Seiten des Einganges in den oberen Saal Platz gefunden. Von der Decke des Treppenhauses hängen an starken Drähten und Eisenstangen die im Schwarzen Meer heimischen Seesäugetiere (Delphine), von denen ein über drei Meter langer grosser Tümmler (*Tursiops tursio* Fabr.) besonders auffällt. Von *Delphinus delphis* L. den wir hier



Damhirsch-, und Edelhirschköpfe. Wapitigeweihe und ein Dornhai, im Stiegenhaus des alten Museumsgebäudes.

auch sehen, giebt es im Schwarzen Meer ziemlich viele und man findet nicht selten an der bulgarischen Küste desselben Skelette von gestrandeten Delphinen. Auch der Kurzschnabeldelphin (*Lagenorhynchus acutus* Gray.) und der Braunfisch, auch Meerschwein genannt (*Phocaena relicta* Abel) findet sich hier. Alle diese Tiere wurden im Schwarzeu Meer, nahe bei Varna und dem Königlichen Schlosse Euxinograd bis zum Jahre 1903 gefangen. Ein anderes Stück das auch lebend nach Sofia gelangte, jedoch daselbst nur einen Tage lebte, wurde im Jahre 1913 erbeutet, und ganz in letzter Zeit (Ende Dezember 1929) erhielt das Königl. Naturhistorische Museum auch einen Delphin aus dem Ägäischen Meer (Dedeagatsch) der sich durch bedeutend lichtere Färbung auszeichnet.

Der nun folgende fünffensterige Saal beherbergt zum Teil in Glaskästen, teils freistehend ausnahmslos Säugetiere. Gleich am Eingang befindet sich ein

Schrank mit zwei kleinen afrikanischen Antilopenarten aus der Collektion Holub, und zwar *Cephalophus grimmia* L. die Duckerantilope aus Transvaal und *Raphicerus campestris* Thunb. Der Oberteil des Schrankes beherbergt: *Pedetes caffer* Pall., den Springhasen aus Orange S. Afk.; ferner den Feldhasen in der hier heimischen Species: *Lepus europäeus transsylvanicus* Mtsch. in mehreren Exemplaren. Im nächsten Kasten sehen wir ein junges Lama (*Lama glama* L.), einen jungen weissen Damhirsch (*Dama dama* L.) und einen prächtigen Bezoar-Ziegenbock (Capra aegagrus Gm.), ferner Jungtiere von *Capra hircus voulosus mambricus* L. und *Capra hircus ägyptiacus L.*, der aegyptischen Ziege. Es folgt nun ein sehr grosser Glaskasten in dem zwei männliche Löwen (*Felis leo* L.) die einst im Kgl. Zoologischen Garten lebten, mit ihren noch ganz kleinen Sprösslingen Platz gefunden haben. Auch ein sehr schöner Leopard (*Felis pardus* L.) und mehrere der noch zahlreich in Bulgarien anzutreffenden Wildkatzen (*Felis catus* L.) sind hier aufgestellt. Von besonderem Interesse ist ein sehr starker Luchs (*Lynx lynx* L.) aus Siebenbürgen stammend mit einem jungen Tierchen derselben Art, das im Kgl. Zoologischen Garten geboren wurde. Von den ausgestellten Caniden verdienen die bulgarischen Schakale (*Canis aureus* L.) die in einem ausgewachsenen und zwei jungen Exemplaren vertreten sind und aus Gümurdschina, das damals zu Bulgarien gehörte (1917) stammen, besondere Beachtung. Hier finden wir auch den präparierten Kopf eines Bastardes von Wolf und Hund, der aus Rumänien stammt und ganz abnorm rotgelb gefärbt ist. Afrikanische Caniden sind durch den kleinen niedlichen Fenek (*Canis zerdo* L.), ein Geschenk von A. Weidholz vertreten.

An dem Eingang in die anstossende Direktionskanzlei, in der der Direktor des Museums Dr. Iw. Buresch seines Amtes waltet vorbei, gelangen wir an die Vitrine mit den Stachelschweinen (*Hystrix cristatus* L.), unter denen ein entschieden anders geartetes Exemplar mit fast ganz weissen Schwanzstacheln, meninggelben Nagezähnen, ganz geringer Nackenmähne und ganz verschiedener Kopfformation auffällt; Ich halte das Tier für *Hystrix leucura* Sykes, das Weissschwanz-Stachelschwein, das in Asien, d. h. Vorderindien vorkommt. In denselbem Schrank finden wir auch ein Gürteltier (*Dasypus villosus* Desm.) und die noch unmontierte Haut eines Schuppentieres (*Manis longicaudata* Shaw.). Oben auf den eben erwähnten Kasten steht ein vollkommenes Skelett eines bulgarischen Bären (*Ursus arctus* L.). Dem nun folgenden Fenster zunächst steht ein kleiner Glaskasten, in dem sich mehrere Igel (*Erinaceus europaeus romanicus* Barr.), Maulwürfe (*Talpa europaea* L.) und Spitzmäuse (*Crossopus fodiens* Pall.) und (*Crocidura aranea* Schreb.) die Wasserspitzmaus und die Hausspitzmaus befinden. An dem nächsten verhangenem Fenster steht ein aus der Collektion Holub stammendes Burchels-Zebra (*Equus burchelli* Selousi Pocock) und gegenüber demselben ein junger Bisonstier (*Bison americanus* Gm.) der aus der in einem grossen Gehege des Rhodope-Gebirges lebenden Bisonzucht des Königs stammt. Wir kommen nun zu den Fledermäusen die in zirka 100 Exemplaren und 21 Arten vorhanden sind: Die Hufeisennase (Rhynolophus) allein ist in 3 Arten zu sehen, auch die Grossohrige Fledermaus (*Plecotus auritus* L.), sodann die grösste aller europäischen Fledermausarten (*Pterygistes maximus* Fatio), sowie die Langarmige Fledermaus (*Miniopterus schreibersii* Natt.) sind hier zur



Ein Ausschnitt des Säugetiersaales im oberen Stockwerk mit den im mittleren Teil stehenden Wisentpaar (*Bison bonasus* L.), das König Ferdinand 1912 in Pless erlegte. Dazwischen eine Mönchsrobbe (*Monachus albiventer* Bodd.) aus dem Schwarzen Meer.

Schau gestellt. Von exotischen Chiropteren finden wir den Flughund (*Pteropus edulis* E. Geoffr) aus Java und andere. Alle weiter oben genannten Fledermäuse kommen in Bulgarien vor, und von mehreren Arten sind auch sehr sorgfälltig gearbeitete Skelette vorhanden.

Es folgt nun ein Glaskasten in dem sich ein ausgewachsenes Männchen des Mantelpavians (*Cynocephalus hamadryas* Wagn.) und ein Rhesusaffe (*Simia rhesus* Audeb.) befindet; daran reiht sich eine sehr grosse Kuduantilope weiblichen Geschlechtes (*Strepsicerus capensis* A. Smith) die auch aus der grossen Collektion Holub stammt. Ihr gegenüber steht eine grosse Löwin (*Felis leo* L.) die lange Jahre im Kgl. Zoolog. Garten lebte und ein hervorragendes Exemplar ihrer Art repräsentiert. In nächster Nähe steht ein ganz weisser Damhirsch, wie solche in grosser Anzahl die Königlichen Gehege in Kritschim bewohnen.

Es folgt nun ein Schrank der nur Abnormitäten und Monstrositäten enthält. Darunter ein ganz weisses Wiesel (*Mustela vulgaris* Birss.), ein weisses Reh und einen ganz weisser Maulwurf (*Talpa europaea* L.). Am merkwürdigsten ist ein neugeborenes Lamm (*Ovis aries* L.) das ein zweites ganz ausgebildetes auf dem Rücken trägt, mit dem es nur durch den gemeinsamen Kopf verwachsen ist. In dem nun folgenden Kasten finden wir hauptsächlich Musteliden von denen der in Bulgarien speciell heimische Tigeriltis (*Vormela peregusno* Güld. = *Foetorius sarmaticus* Pall.) am interessantesten ist. Man hat dieses Tier jetzt den afrikanischen Stinktieren (*Zorilla striata* Schaw.), mit dem es die in der Aftergegend sitzenden Stinkdrüsen gemein hat angereiht. Auch dieses Stinktier finden wir hier, ebenso einige Fischottern (*Lutra vulgaris* Erxl.), beide Marderarten und einen Ichneumon (*Herpestes pulverulentus* Wagn.) aus Süd-Afrika. Eine kleine Tigerkatze (*Genetta rubiginosa* Pulcheran) hat ebenfalls hier Platz gefunden und hat den australischen Kurzkopf-Flugbeutler (*Petaurus breviceps* Waterl.) als Nachbar. Hier findet sich auch eine albinotische Form des *Putorius putorius* L. die ganz rötlichgelb gefärbt und ein noch ganz junges Tier ist.

An der rechten Seite neben den Eingang sehen wir einen langen durchgeteilten Schrank, der in seinem unteren Teil fast nur skelettierte Köpfe von Löwen, Tigern, Leoparden, Wildschweinen (in verschiedenen Altersstufen) und Delphinen enthält. Besonders fallen eine Anzahl aussergewöhnlich starker Wolfsschädel aus Bulgarien auf. Auch einen Schädel von *Canis mesomelas* Schreb. aus Afrika finden wir hier, den hiezugehörigen Balg sehen wir prächtig montiert in einem nebenstehenden Schrank. Dieser Schabraken-Schakal stammt aus Betchouanie (Afrika) und wurde von Dr. Holub daselbst erbeutet. Im vorerwähnten Schrank sind auch mehrere ganze Skelette von Murmeltieren und Zieseln untergebracht. Der obere Teil dieses Kastens beherbergt eine Collektion von bulgarischen Eichhörnchen, die deshalb beachtenswert sind, weil sie nur in ganz dunklen, schwarzbraunen Exemplaren, ganz verschieden von den in Oesterreich und Deutschland lebenden vorkommen. Auch exotische Hörnchen giebt es hier, z. B. *Xerus capensis* Kerr. aus Orange, „Kapisches Borstenhörnchen" genannt; ferner *Sciurus persicus* Erxl. aus Asien und *Sciurus cinereus* Lecomte, das Grauhörnchen aus Nord Amerika. Hier sehen wir auch ein Exemplar des so interessanten Klippschliefers (*Procavia capensis* Pall.), des kleinsten aller Huftiere, aus Südafrika.

Die Mitte des Saales wird von zwei grösseren Schränken eingenommen von denen einer eine ansehnliche Collektion Affen enhält, von denen hier der Bärenpavian, oder Tchakma (*Papio porcarius* Bodd.) aus Südafrika, der Anubis-Pavian (*Papio anubis F. Cuv.)*, der Langarmpavian (*Papio ochraceus* Ptrs.), Kronenaffe, Rhesus-, Javaaffe und mehrere Arten von Meerkatzen erwähnt seien. Auch einen Ohrenmaki (*Galago moholi* A. Smith) sehen wir da. Der ander



Blick in die Direktionskanzlei, nebenan ein Schrank mit Stachelschweinen und Dächsen. Oben ein Bärenskelett.

Kasten beherbergt ausnahmslos Nagetiere in grosser Anzahl, von denen die wichtigsten Formen genannt seien: Die Streifen - oder Birkenmaus (Sicista subtilis Pall.) aus den Karpaten, deren Vorkommen in Bulgarien noch nicht festgestellt ist. Ferner der Blindmull oder die Blindmaus (*Spalax hungaricus* Nhrg.) die für Bulgarien geradezu typisch ist. Auch den ebenfalls für Bulgarien bemerkenswerten Zwerghamster (*Mesocricetus newtoni* Nhrg.) sehen wir hier; ebenso die afrikanische Rennmaus (*Gerbillus lobengulae* Winton). Von den Schlafmäusen Bulgariens sind Siebenschläfer (*Glis glis* L.) Baumschläfer (*Dryomys*

nitedula Pall.), der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) vorhanden. Unter der Menge von Ratten fällt die echte, jetzt schon sehr seltene schwarze Hausratte (*Epimys rattus* L.) die in einem einzigen Exemplar vertreten ist und aus Rudolstadt stammt auf. Auch die hier in Bulgarien sehr zahlreich lebende Dachratte (*Mus alexandrinus* Is. Geoffr.) ist in vielen Stücken aufgestellt.

Auf den beiden eben beschriebenen Schränken wurden wegen Platzmangel ein komplettes Skelett eines Löwen, ein mächtiges bulgarisches Wildschwein (*Sus scrofa* L.) und eine ägyptische Ziege (*Capra hircus agyptiacus* L.) hübsch montiert untergebracht. Zwischen denselben Schränken finden wir eine grosse Mönchsrobbe (*Monachus albiventer* Bodd.) fast 3 Meter lang, die vor mehr als zwanzig Jahren im Schwarzen Meer geschossen wurde. Jetzt sind durch Befehl des Königs alle Seehundarten die sich an den bulgarischen Küsten des Schwarzen Meeres zeigen geschützt, dürfen also weder geschossen noch gefangen werden. — Zu beiden Seiten des Kastens mit der Robbe stehen 2 Wisente (*Bison bonasus* L.) die König Ferdinand während des Weltkrieges anlässlich eines Besuches im Deutschen Hauptquartier in Pless, im dortigen Wildpark des Fürsten Pless (Revier Meserzitz) am 10. Februar 1916 geschossen hat. Die geschossenen Wisente, ein Stier und eine Kuh, wurden in Deutschland präpariert und dann nach Sofia geschickt.

Die Wände des ganzen Saales sind mit Gehörnen, die zumeist aus Afrika stammen dekoriert. Es giebt da mächtige Hörner der Kuduantilope (*Strepsiceros strepsiceros* Pall.), des Buschbockes (*Tragelaphus*), der Schirrantilope (*Tragelaphus scriptus* Pall.), der Elenantilope (*Taurotragus oryx* Pall.), Spiessbock (*Orix gazella* L.), Rappenantilope (*Hippotragus niger* Harr.), Säbelantilope (*Orix algazel* Pall.) und viele andere. Auch ganze Köpfe sind vorhanden z. B. vom Streifengnu (*Connochaetes taurinus* Burch.), Hartebeest etc. etc. — Vom Afrikanischen Nashorn (*Rhinocerös africanus* Desm.) sind zwei Hörner zu sehen, vom Arni-Büffel (*Bubalus bubalus* L.) finden wir hier einen Schädel, und noch viele andere Köpfe und Geweihe.

Die Holzschränke in denen die präparierten Tiere stehen, enthalten in ihrem unteren Teil, in Tischhöhe viele Schubladen die voll von Vogelbälgen sind. Es giebt da wunderschöne Sachen aus Indien, Afrika und Australien, jedoch auch europäische, und vor allem bulgarische Vögel sind in grosser Anzahl vorhanden, sodass sich auch hier der Platzmangel stark fühlbar macht. Dieser Platzmangel ist auch die Ursache, dass die hier freistehenden grossen Tiere, wie z. B. Zebra, Wisente, Kudus, Löwen etc. dicht an oft unpassenden Plätzen gedrängt stehen. Sobald jedoch die beiden neuen Trakte des Museums vollständig fertig sein werden, wird hier bald Wandel geschaffen werden und die grossen Objekte in dem sehr schönen, geräumigen Vestibül des ersten der neuen Gebäude geeignetere Plätze finden.

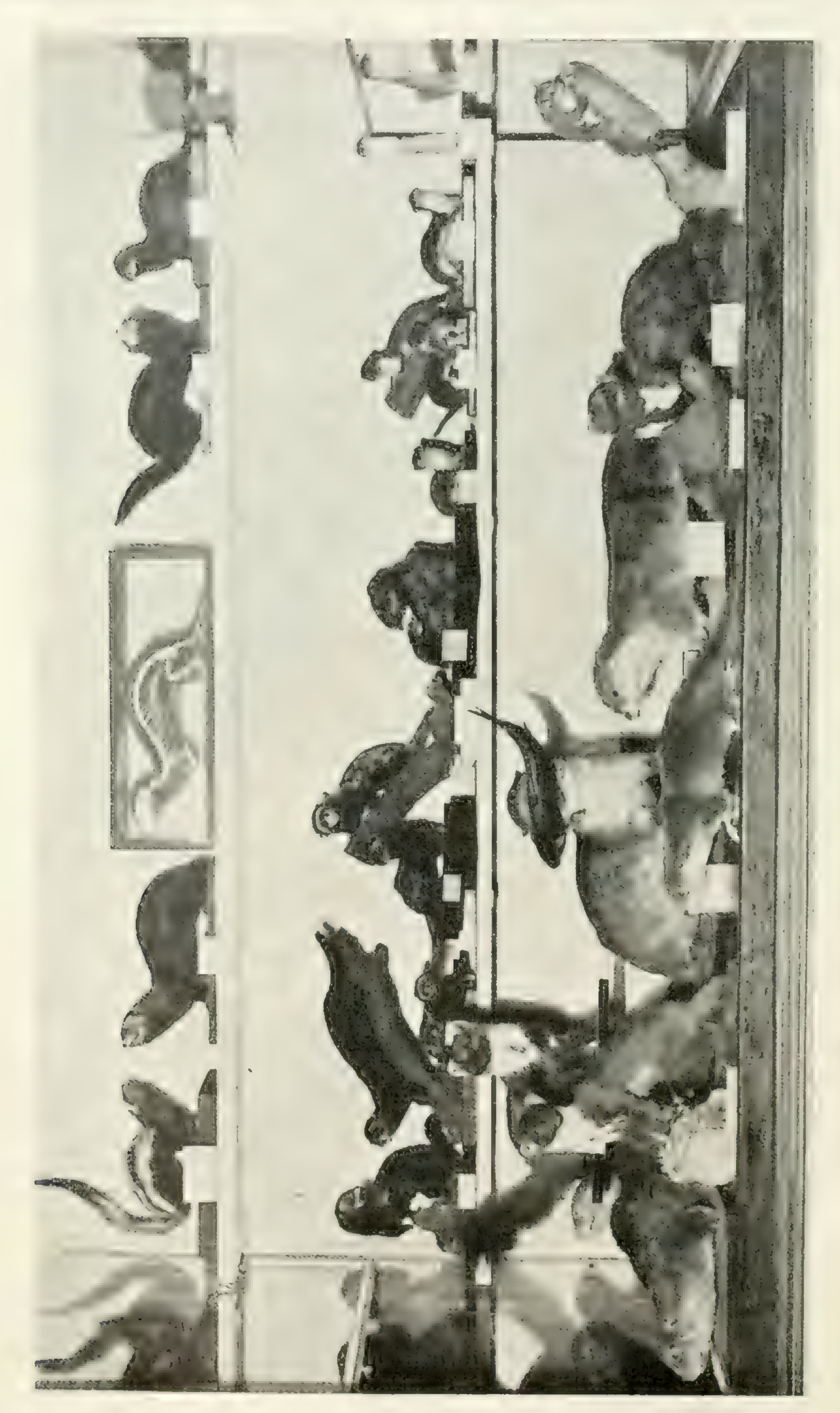
An den eben beschriebenen grossen Saal stösst ein Zimmer in dem auch noch zum grössten Teil Säugetiere ausgestellt sind, diese befinden sich in zwei grossen neuen Schränken welche eine prächtige Schwarzfersenantilope (*Aepyceros melampus* Lcht.) aus Afrika und ein Pärchen Hirschziegenantilopen (*Antilopa*

cervicapra L.) aus Indien enthalten. Wir finden hier auch 3 Braunbären (*Ursus arctos* L.) in verschiedenen Jugendstadien, sowie auch einen halberwachsenen Eisbären (*Ursus maritimus* Phipp.) und einen sehr hübschen Malayenbären (*Ursus malayanus* Raffl.).

Das Interessanteste in diesem Zimmer ist unstreitig ein Paar Dreizehen-Faultiere (*Bratypus tridactylus* L.) aus Süd-Amerika. Wir sehen auch einige Busch-Kängurulis (*Macropus benetti* Gould.) und Rüsselbären (*Nasua narica* L. Weisn.) hier, auch einen ganz jungen erst einige Tage alten Bison (*Bison amerikanus* L.) der in Zarska-Bistritza geboren ist. Ausserdem giebt es hier auch ein ganz junges Lama (*Lama glama* L.), einen aussergewöhnlich grossen Fuchs, einen Dachs und einige Affen. Besonders hübsch präsentiert sich ein sehr grosses Wildschwein mit 5 kleinen Frischlingen. Die Gemse (*Capra rupicapra* L.) die die Gebirge Bulgariens (wenn auch nicht mehr in so grosser Anzahl wie früher) bewohnt, ist hier auch in einem Exemplar vertreten.

Ein neuer schöner Schrank in diesem Zimmer enthält eine reichhaltige Collektion von Spinnen, die in 93 Präparatengläsern sehr sorgfältig von Herrn P. Drensky montiert aufgestellt sind. Diese Collektion repräsentiert die sogenannte Schausammlung, die den Besuchern des Museums zur Besichtigung freisteht. Ausserdem aber besitzt das Museum noch die rein wissenschaftliche Spinnensammlung, die zirka 650 Arten umfasst die in mehreren Tausenden Exemplaren vorhanden sind. Es finden sich darunter 26 Typen die von dem Leiter der Königl. Entomologischen Station P. Drensky erstmalig beschrieben sind. Für uns kommt mehr die Schausammlung in Betracht, da nur diese dem Besucher zugänglich ist. Das interessanteste Objekt dieser Sammlung ist die giftige *Lathrodectus tredecimguttatus* Ross., in Italien (wo sie gerade so wie in in Bulgarien vorkommt) „Malmignatte" genannt. Diese Spinne ist sehr schädlich, da ihr Biss dem Weidevieh sowie auch der auf den Feldern arbeitenden Landbevölkerung nicht selten recht gefährlich wird, da er zumindestens heftige Schmerzen und andere akute Krankheitsymthome hervorruft. In Bulgarien findet man diese fast schwarz gefärbte Spinne meistenteils in Südbulgarien bei Nowa-Zagora, die Männchen dieser Art sind stets mehr als die Hälfte kleiner als die Weibchen. Wir finden hier auch die hauptsächlich in früheren Zeiten so gefürchtete Tarantel (*Tarantula praegrandis* C. L. Koch.), die auch in Südbulgarien und Trazien vorkommt und ihre Nester in die Erde baut. Davon giebt es mehrere Arten wie: *Tarantula apuliae* Wlk., *Tar. singoriensis* Laxm. und *Tarantula infernalis* Motsch. Auch die hübsch bunt gefärbte *Eresus ruficapilus* Pet. eine ziemlich grosse, im Gebirge lebende Spinne die ihr Nest unter die Steine baut haben wir hier. Diese ist der einzige Vertreter der exotischen Familie *Calommatoidae* - *Atypus piceus* Sulz.; einige Agalena-Arten, *Ag. labyrinthica* Cl. und *Ag. similis* Kys., sowie auch mehrere Tegenaria-Arten sind hier zu sehen, es sind dies die eigentlichen Hausspinnen, von denen *Tegenaria parietina* Fouer. mit ihren sehr langen Füssen besonders auffält, da sie auch die grösste hiesige Spinnenart ist Einen fremdartigen Eindruck machen die Vertreter der Familie *Euetrioidae*, wie *Argiope lobata* Pall. mit ihren reifenförmig geteilten Abdomen, wodurch sie einigen exotischen Spinnen ähnlich sehen. Auch die Tigerspinne *Argiope brüenichi* Sc. und mehrere Arten der Kreuzspinne *Araneus* finden wir

hier. Von Letzteren befinden sich hier *Ar. diadematus* Cl., *Ar. quadratus* Cl. und *Ar. carbonarius* L. Koch., die ein Glacialrelikt darstellt. Den Schluss bilden die



Kleinsaugetiere, wie Fischottern, Marder, Iltis, Wiesel und in der Mitte der Tigeriltis (*Vormela peregusno* Guld.). Rechts unten der Kurzkopfflugbeutler (Petaurus breviceps Waterl.).

höhlenliebenden Spinnen, es sind dies: *Nesticus cellulanus*, *Meta Menardi* Latr. und *Meta meriane* Scop. Eine sehr absonderliche Art von grosser *Arachnoidea*

(die aber keine echte Spinne ist) aus Mazedonien (*Galeodes graecus* Pall.) mit mächtigen Kieferzangen gehört auch hieher. Eine sehr ähnliche Form dieser Art wurde uns in letzter Zeit auch aus Persien zugesandt. Es giebt da noch viele interessante Arten und Formen, sie alle hier zu nennen würde den verfügbaren Raum überschreiten.

Wir kommen nun zu den Insekten, von denen sich jedoch der weitaus grösste Teil in der Königl. Entomologischen Station, die unweit des Museums in einem besonderen Gebäude untergebracht ist befindet. Von diesen sehr bedeutendem Institut wird in späterer Zeit noch ausführlich die Rede sein. Für jetzt wollen wir uns nur mit der hier zur Schau gestellten ungemein reichhaltigen Collektion von Käfern beschäftigen, die seinerzeit, im Jahre 1891 vom Grafen Amédée Alléon dem König Ferdinand, der ein ebenso tüchtiger und kenntnisreicher Entomologe wie Ornithologe ist geschenkt wurde. Die Käfer, die in mehr als 13500 Exemplaren und über 4000 Arten vorhanden sind, rekrutieren sich alle aus dem palaearktischen Gebieten, zum grösstem Teil aber aus Bulgarien und der Umgegend von Konstantinopel; sie enthalten unter anderem 28 Originaltypen, die von M. L. Faimaire (Paris) bestimt und beschrieben sind. Untèr diesen befinden sich: *Cicindela armandi* F., *Feronia marovighii*, *Catopomarphus curticornis*, *Byrrhus rudis*, *Aethoxia magdalenae*, *Malthinus pyrrhoderus*, *Lygniodes rudesquamatus*, *Lyg. obliquefasciatus* und nebst vielen anderen auch *Veleopsis marginiventris* Fair. Dieser seltene *Staphilinidae*, von dem überhaupt nur drei Exemplare bekannt sind, wurde von Alléon bei der Stadt Schumla in Bulgarien gesammelt und lebt wahrscheinlich in den Nestern von Hornissen. Die interessante Sammlung die in 116 Kartons untergebracht ist, nimt den ganzen Raum des Zimmers ein, nur der untere Teil der tischartigen Schränke, auf denen die Sammlung steht, enthält Vogelbälge und Schmetterlinge, von Letzteren vornehmlich palaearktische.

Das Nebenzimmer beherbergt die Schmetterlinge und in der Mitte des Zimmers einen grossen Glaskasten der die sehr reichhaltige Eiersammlung enthält. Dieselbe stammt zum grössten Teil von Dr. Paul Leverkühn,[1]) der im Jahre 1892 von König Ferdinand, dem Gründer des Museums aus Coburg als Direktor desselben berufen wurde. Als Dr. Leverkühn 1905 starb, ging seine Eiersammlung in das Eigentum des Museums über. Die Sammlung enthält Eier und ganze Gelege von 371 Vogelarten, darunter sehr wertvolle Seltenheiten z. B. drei Eier von *Gypaëtus barbatus* L., dem Bartgeier, von denen eines von ganz ockergelber Farbe aus einem Horst in freier Natur stammt, während die beiden anderen, die ganz licht und auch grösser sind, von dem im Kgl. Zoologischen Garten seit mehr als fünfzehn Jahren regelmässig brütenden Zuchtpaar herrühren. Unter den Gelegen befinden sich Eier von der grössten Mehrzahl der in Bulgarien brütenden Vögel; doch auch von in anderen Ländern lebenden Vögeln sind Gelege und einzelne Eier vorhanden, wie z. B. *Nyctea nyctea* L. der Schnee-Eule aus Grönland, *Nyctala tengmalmi* Gmel. dem Rauhfusskauz aus Quikjock (derselbe brütet aber auch in Bulgarien), ferner *Cyano-*

[1]) Dr. Paul Leverkühn Direktor des Königl. Naturhistorischen Museums in Sofia, ein Nachruf von Dr. B. Carl Hennicke, Ornithologische Monatsschrift B. 31. 1906.

polis cooki Bp. aus Malaga, *Pycnonotus capensis* L. aus Südafrika, *Aegithalus capensis* Gm. (Süd.-Afrik.), *Lanius auriculatus* Müll. (Spanien), *Dacnis leucogenys* Lafr. (Kumaon) etc. Als Seltenheit mag auch ein Ei des Steinsperlings



Käfersammlung und Insektenbiologien.

(*Petronia petronia* L.) genannt werden, sowie ein Gelege von 4 Eiern des seltenen Einfarbstars (*Sturnopastor contra* L.). Das natürlich Gelege der exotischen Vögel, die zum öfteren in Gefangenschaft gehalten werden reichlich vorhanden

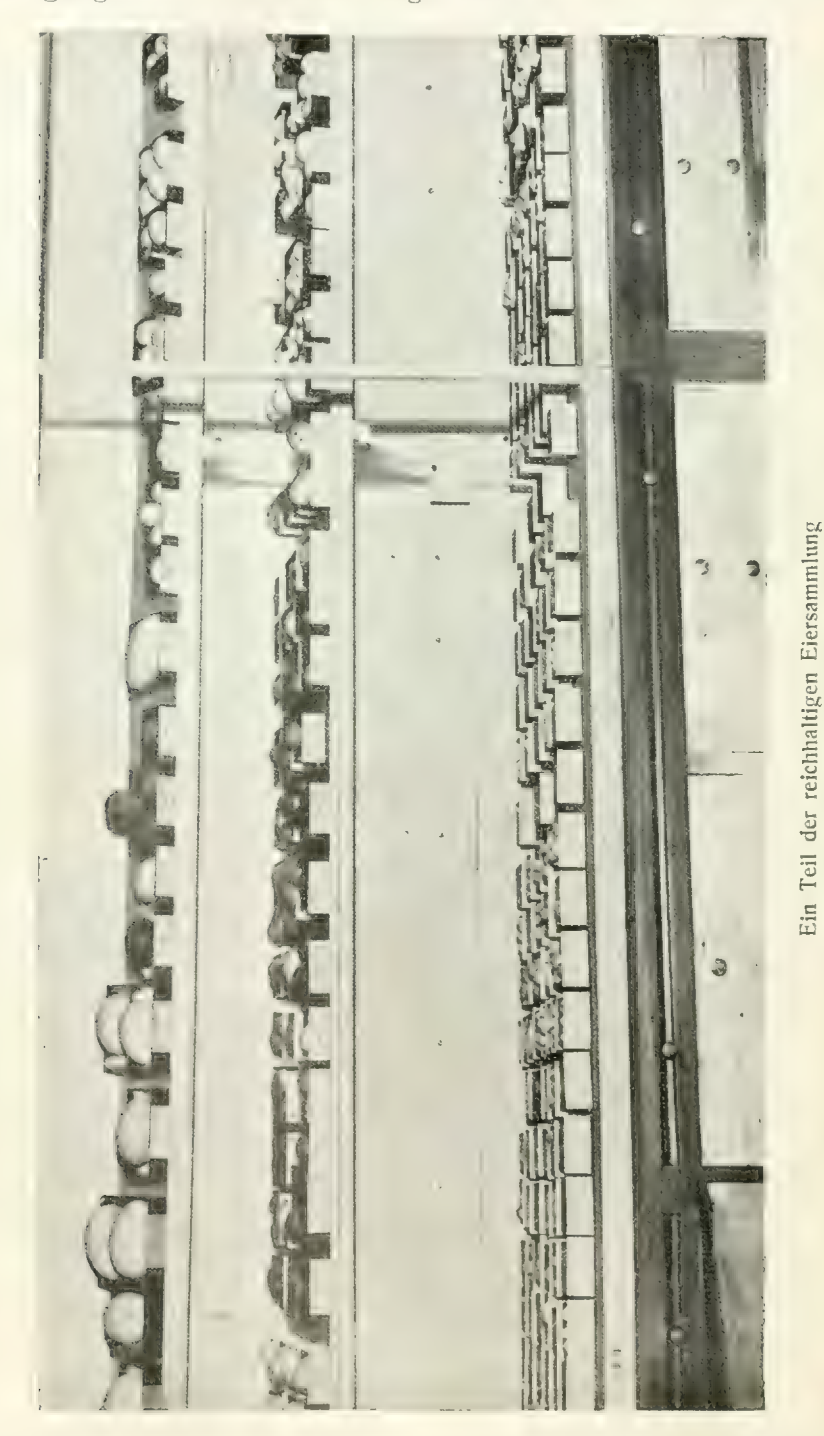
sind ist wohl selbstverständlich. Auch eine Anzahl Kukukseier (*Cuculus canorus* L.) die in den Nestern von Bachstelzen, Zaunkönigen und Mönchsgrasmücken gefunden wurden sind hier zu sehen. Ebenso ist ein Gelege mit 5 Eiern von *Eurypyga helias* Pall., der Sonnenralle, welche Vögel mehrmals im Königl. Zoologischen Garten brüteten zu sehen. Auch das eigentümliche, wie polierter Stein aussehende Ei des Tinamu oder Steishuhns (*Rhynchotus rufescens* Temm.) und die als Seltenheit geschätzten Eier vom Eis-oder Elsteralk (*Alca torda* Linn.) aus Grönland, des Krabbentauchers (*Alle alle* Lin.), der Grillume (*Uria gryle* Lin.) und des Papageientauchers (*Fratercula arctica* L.) sind in unserer Sammlung enthalten.

Wie bereits gesagt befinden sich in diesem Zimmer auch die Schmetterlingsammlungen, und zwar an den Wänden die Kästen mit den palaearktischen Faltern, die im Jahre 1902 auf Wunsch des Königs Ferdinand von Professor Dr. Hans Rebel, dem jetzigen Direktor des grossen Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien revidiert und neu geordnet wurden. Es befinden sich hier auch die vielen Schmetterlinge die König Ferdinand selbst, sowie König Boris und Prinz Ciryll auf ihren Exkursionen in Bulgarien und auch im Ausland gesammelt haben. Vieles davon ist in zahlreichen Sammlungskästen die sich in eisernen Schränken, die als Tische für die Sammlung der Exoten dienen untergebracht, und noch mehr davon wurde wegen Platzmangels in der bereits genannten Entomologischen Station aufbewahrt. Alle in Bulgarien vorkommenden Falter aber sind hier im Museum zur Schau gestellt.

Die exotischen Schmetterlinge, von denen die schönsten und seltensten Formen vorhanden sind, befinden sich in sehr practischen Sammlungskästen, die vorne und hinten mit einer Glasscheibe versehen sind, damit man die Falter, ohne sie herauszunehmen von beiden Seiten betrachten kann. Viele von den hier exponierten Schmetterlingen wurden vom Direktor des Museums Dr. Iw Buresch selbst gezüchtet, oder doch aus Raupen gezogen. — In einem grossen Kasten ist in anschaulicher Weise die Biologie des Seidenspinners (*Bombyx mori* L.) sowie die Behandlung der Seide (die vielfach in Bulgarien erzeugt wird) bis zum farbigen Gewebe dargestellt. Auf einzelne Arten des überaus reichen Materials einzugehen verbietet der zur Verfügung stehende Raum.

Wir durschschreiten nun einen kleinen Korridor, von dem eine Doppeltüre in den Park des Königl. Palais führt und von wo aus König Boris, wenn er das Museum besuchen will dieses betritt. In diesem Korridor steht ein achteckiger Glaskasten in dem auf einem künstlichen Baum eine grössere Anzahl Vögel der verschiedensten Arten und Gattungen, hübsch präpariert sitzt. Das ganze ist ein Geschenk, das vor vielen Jahren König Ferdinand von dem damaligem russischen Gesandten Sementovsky-Kurilo, einem seiner vielen Verehrer und Bewunderer erhalten hat. Der Geber, der wohl erfahren hatte, dass der König ein grosser Vogelfreund ist, hat ohne Berücksichtigung von Systematik und Zusamengehörigkeit eine Menge der buntesten exotischen Vögel zusamen gestellt; wir finden da neben einem Paradiesvogel, Kolibris, Zuckervögel, Honigsauger, Tangaren und Papageien noch viele andere Vogeltypen die sich durch Farbenpracht des Gefieders auszeichnen. — Neben dieser bunten Gesellschaft steht ein mächtiger präparierter Bär russischer Herkunft, der als er noch lebte

viele Jahre im Kgl. Zoologischen Garten gehaust hat, und jetzt nur wegen Mangel eines geeigneteren Platzes hier aufgestellt ist.



Ein Teil der reichhaltigen Eiersammlung

Der nächste Saal, in den wir nun kommen beherbergt 7 grosse eiserne Kühnscherf-Schränke, die alle mit Vögeln besetzt sind. Der erste Schrank enhält

die Spechte in zirka 28 Arten. Die palaearktischen Formen sind alle vorhanden, doch auch fremdländische, z. B. *Thripias namaquus* Licht. aus Südafrika, *Orcomorphus flavus* Mull. aus Maranhao, von ganz eigentümlicher fahl-ockergelber Färbung; sowie *Lepocestes pyrrhotis* Hdg. aus Indien, von hübscher weinroter Farbe. Unter der Collektion der Wendehälse finden wir auch eine Südafrikanische Art: *Iynx pectoralis* Vig. — Von den hübsch gefärbten Bartvögeln sind 8 Arten vorhanden, darunter *Cyanops asiatica* Lath. und *Cyanops franklini* Blyth. der durch seine Kleinheit auffällt. Von den Kuckucksvögeln sehen wir hier eine grosse Anzahl, vorerst den einheimischen *Cuculus canorus* L. in verschiedenen Altersstufen und Färbungen, sowie auch indische und afrikanische Arten.

Die afrikanischen Turakus oder Helmvögel sind durch 3 Arten vertreten (*Turacus corythaix* Wagl.) woran sich der im Gegensatz zu seinen hübschen bunten Verwandten düster braungrau gefärbte Lärmvogel (*Schizaerhis concolor* Smith.) reiht. — Es folgen nun die zumeist recht bunt gefärbten grossschnäbeligen Tukane, die in 8 Arten zu sehen sind, Bemerkenswert davon ist *Rhamfastus vitellinus* Licht. (der am hübschesten gefärbt ist) aus Süd-Amerika, ferner *Andigena nigrirostis* Waterh. mit dunklem Schnabel, der sägeartig gezähnte Ränder besitzt, und endlich *Rhamfastus carinatus* Sws. aus Central-Amerika, der den verhältnismässig grössten Schnabel aufweist.

Links oben in der Ecke des Schrankes stehen einige herrlich bunt und glänzend befiederte Vögel mit langen Schwänzen, es sind Pfauentrogons oder Quesals (*Pharomacrus auriceps* Gould) aus Südamerika und *Pharomacrus mocinno* La Llave, aus Central-Amerika. — Die Kehrseite dieses Schrankes beherbergt nur Papageien, und zwar vom Grössten bis zum Kleinsten. Fürs erste fällt uns der grosse schwarze, überaus seltene Ararakakadu (*Microglossus aterrimus* Gmel.) mit seinem mächtigen Schnabel auf. Neben ihm haben die Aras Platz gefunden, von denen der Lears-Ara (*Anodorhynchus Leari* Bp.) besonders erwähnt sei. Zu den selteneren Papageien gehört auch der grosse graue Vazapapagei (*Ceracopsis vasa* Shaw.) aus Madagaskar, der nebst den meisten Kakadu- und Amazonenarten hier zu sehen ist. Von Letzteren mögen die selteneren Arten wie: die Kuba-Amazone (*Amazona leucocephala* Lin.) und Weisstirn-Amazone (*Amazona albifrons* Sparrm.) genannt sein. - Die lebhaft gefärbten Loris mit ihren honigleckenden Pinselzungen sind in mehreren Arten vertreten, darunter der Keilschwanzlori (*Trichoglosus novae hollandiae* Gm.) oder Gebirgslori, der einer der schönsten ist. Der eigenartige rote Edelpapagei (*Eclectes roratus* Müll.), von dem das Männchen bekanntlich grün gefärbt ist, fehlt nicht in unserer Sammlnng.

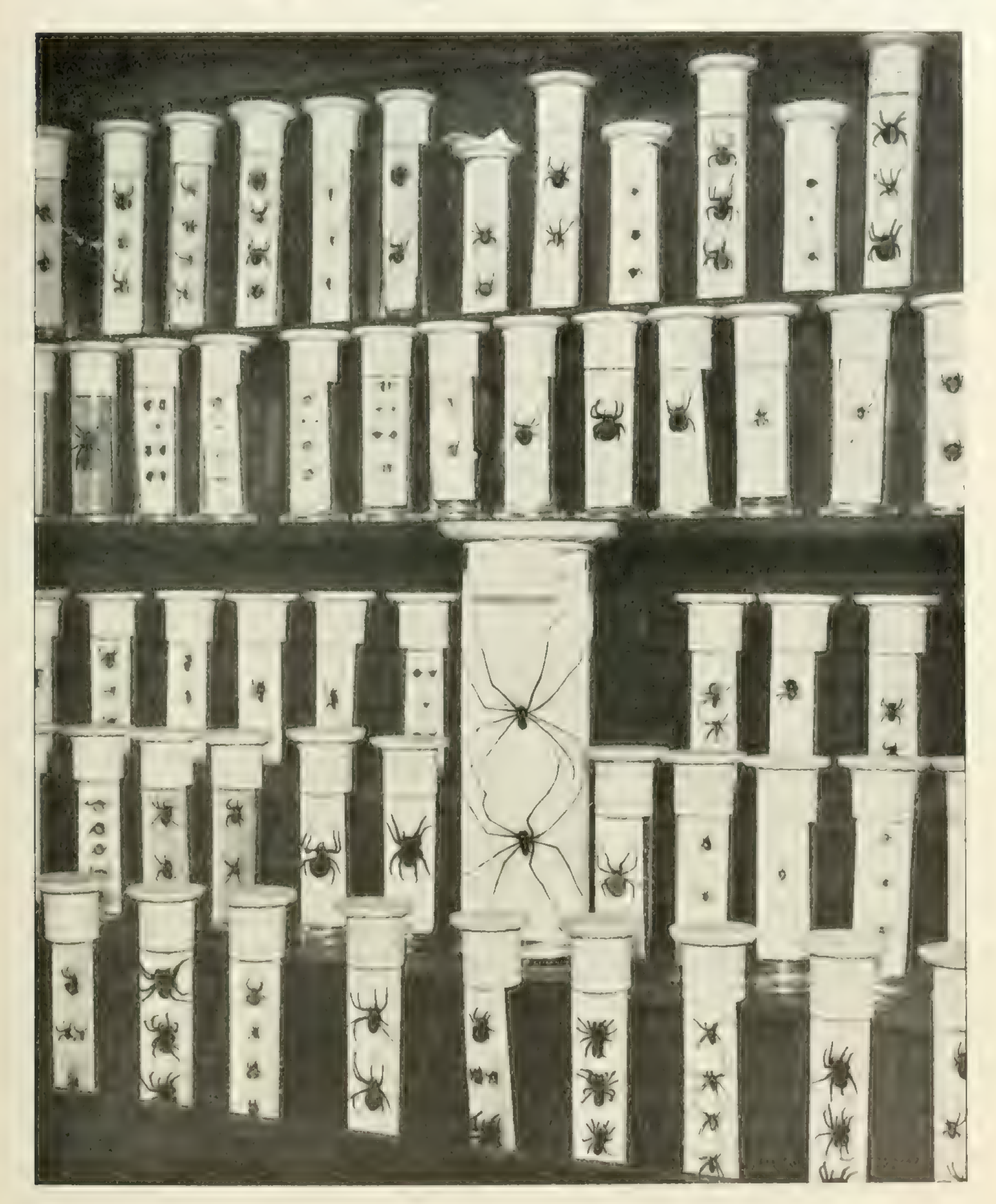
Die Sittiche sind in grosser Anzahl vorhanden, von denen jedoch nur der Felsensittich (*Cyanolyseus patagonus* Vieill.), der Karolinasittich (*Conuropsis caroliensis* Lin) wegen seiner Seltenheit und der wegen seines Nestbaues merkwürdige Mönchsittich (*Myopsittacus monachus* Bodd.) aus Amerika genannt sein mögen. Von den Zwergpapageien oder Unzertrennlichen sind der Rosenpapagei (*Agapornis roseicollis* Viell.), das Russköpfchen (*Agapornis nigrigenis* W. Scl.) und die niedlichen Blaubürzeligen Sperlingspapageien (*Psittacula passerina* Less.), sowie der Tarantinische Zwergpapagei (*Agapornis taranta* Stanley) und noch andere vorhanden. — Die zarten Fledermauspapageichen sind in vier Arten

vertreten, von denen wir *Loriculus vernalis* Sparrm. aus Indien hervorheben wollen.

Der nächste Schrank zu dem wir uns jetzt wenden, enthält die Tauben. Wir sehen hier zunächst die interessanten Fruchttauben aus Indien; darunter *Carpophaga aenea* Linn. die Erzfruchttaube. Ferner giebt es hier *Sphenocercus apicicauda* Hodgs. mit langem Schwanz, die sehr kleine aber ansprechend gefärbte Flaumfusstaube (*Ptilopus pulchellus* Temm.), eine Type dieser Art ist auch *Ptilopus gularis* Quoy aus Celebes mit prächtig grünen Flügeln. Auch die Papageitaube (*Vinago debalandei* Bp.), die nicht nur in der Färbung, sondern auch in ihrem Benehmen sehr viel Ähnlichkeit mit den Papageien hat ist vorhanden. Dass die europäischen Wildtaubenarten alle hier vertreten sind ist wohl selbstverständlich, wir wollen davon nur die für Bulgarien typische *Turtur risorius decaocto* Frivaldszky, die asiatische Form der Lachtaube hervorheben. Am meistem fällt wohl in dieser Collektion die riesige Krontaube (*Goura coronata* L.) aus Neuguinea auf, sowie die auf den Philippinen lebende Dolchstichtaube (*Phlogoenas luzonica* Scop.) mit dem, einem blutigen Dolchstich ähnlichen Brustfleck Auch die eigentümliche, mehr seltsame als schöne Mähnentaube (*Caloenas nicobarica* Linn) ist in der ziemlich reichhaltigen Collektion zu finden Ausserdem giebt es hier auch die australische Schopftaube, das kleine Schuppentäubchen, Sperbertäubchen, das niedliche Diamanttäubchen und noch viele andere. Selbst die Haustauben sind durch die Elstertaube und die Lockentaube vertreten.

Die Kehrseite des eben beschriebenen Schrankes, der wie die meisten derselben durch eine lange Zwischenwand geteilt ist enthält die Wild-respective Waldhühner. Wir finden hier vor allem das Moorhuhn (*Lagopus lagopus* Linn.) in verschiedenen Verfärbungsstufen aus Norwegen. Das Faust-oder Steppenhuhn (*Syrrhaptes paradoxus* Pall.) ist hier in mehreren Exemplaren vertreten. Ausserdem sind Auerhähne (*Tetrao urogallus* L.), die das Rhodopegebirge in nicht geringer Anzahl bewohnen, in schönen Stücken samt ihren Hennen zu sehen. Das Birk-oder Schildhuhn (*Lyrurus tetrix* L.), das wohl in Bulgarien nicht heimisch ist, obwohl König Ferdinand wiederholt Einbürgerungsversuche unternommen hat, ist trotzdem in ziemlicher Anzahl hier vorhanden. Die aufgestellten Exemplare stammen wohl zum grössten Teil aus dem nördlichen Europa. Das Haselhuhn (*Tetrastes bonasia* L), das in Bulgarien nicht selten ist, finden wir nicht nur in typischen Exemplaren, sondern auch in einer Varietät (*fusca*) vor. — Von den in manchen Gegenden Bulgariens ziemlich zahlreich vorkommenden Steinhühnern giebt es hier eine Anzahl der Species *Cacabis saxatilis* Wolf et. Meyer, und eine von Dr. E. Hartert bestimmte Varietät *Cac. sax. Kleinii* E. H.; ausserdem auch noch die Art *Cac. sax. chukar* Gray. Auch das afrikanische Klippenhuhn (*Cacabis petrosa* Gm.) finden wir hier in mehreren Exemplaren. — In fünf Arten sind die Frankoline vertreten, und zwar durch *Francolinus francolinus* L., dem gemeinen Frankolin aus Indien und *Francolinus sephaena* Smith aus Afrika. Ausser diesen giebt es noch zwei indische und zwei afrikanische Arten hier. Den Rest des Schrankes füllen die Wachteln (*Coturnix*) und die Rebhühner (*Perdix*). Unter Ersteren fällt die Chinesische Zwergwachtel (*Coturnix chinensis* L.) durch ihre kleine zierliche Figur auf, ebenso *Perdicula asiatica* Lath. aus Indien und die Regenwachtel (*Coturnix coromandelica* Gm.).

Es folgen nun im nächsten Kasten die Fasanen in einer sehr reichhaltigen Collektion; den König Ferdinand hatte einmal eine grosse Vorliebe dafür, und liess sich bei der Anschaffung der seltenen und kostbaren asiatischen For-



Ein Ausschnitt aus der Spinnensammlung mit der Tarantel (*Tarantula praegrandis* C. L. Koch), ferner *Tegenaria parietina* Cl. und viele andere.

men viel Geld kosten. Leider aber hielten sich die theueren Vögel im Kgl. Zoologischen Garten zumeist nur sehr kurze Zeit und zieren daher jetzt im präparierten Zustand die Glasschränke des Museums. Wir finden hier die seltenen

Tragopane, und zwar *Tragopan temmincky* Gray, *Tragop. caboti* Gould., *Tragop. satyra* L. vom Himalaya, *Tragop. melanocephala* Gray und *Tragop. blythi* Jerd.; ausserdem *Lophura rufa* Raff., *Lophophorus refulgens* Temm.), dann den Prälatfasan (*Lophura diardi* Temm.), den Horsfieldfasan, Swinhoefasan, Wallichsfasan, den Ohrfasan, und andere. Selbstredend fehlen auch Lady-Amherst, Gold-Silber- und Königsfasan nicht.

Vom Jagdfasanen sieht man hier den an manchen Orten in Bulgarien noch ziemlich zahlreich lebenden echten *Phasianus colchicus* L., ferner den Mongol-, Versicolor, Elliot-und den schönen Formosianusfasan. Nicht vergessen wollen wir den in mehreren Exemplaren vorhandenen Pfaufasan (*Polyplectron chinquis* Mull.) und ein Stück des seltenen *Argusianus argus* L., sowie einen interessanten Bastard von Königs-und Silberfasan.

Von Haushühnern treffen wir nur einen Silber-Sebright-Bantamhahn und einen Cochinhahn, d. h. was Rassehühner betrifft.

Von Pfauen sind ausser dem gewöhnlichen und weissen auch der Schwarzflügelpfau (*Pavo nigripennis* Sclat.) und der Javanische Pfau oder Ährenträger (*Pavo muticus* Linn.) vertreten. Pfauen und Fasanen sind in zahlreichen Stücken auch im Jugendkleid und Übergangsstadium zu sehen. Die Perlhühner finden wir ebenfalls hier, und zwar ausser der gemeinen Form noch *Guttera edouardi* Hartl. aus Südafrika und *Numidia mitrata* L., das Pinselperlhuhn aus Madagaskar. Hieran schliessen sich die Haubenwachteln (*Callipepla squamata castaneiventer* Brewst.) nnd die Californischen Schopfwachteln (*Lophortyx californicus* Shaw. et. Nodd.) die in ziemlicher Anzahl vorhanden sind.

Es folgen nun die kleinen Laufhühnchen, und zwar *Turnix sylvatica* Desfont. aus Spanien, und *Turnix taigoor* Sykes, sowie *Turnix blanfordi* Blyth, beide aus Indien. Den Schluss in diesem Schrank bilden die Wasserralle (*Rallus aquaticus* L.) mit ihren Verwandten *Hypotaenidia striata* L. und *Rallina superciliaris* Eyton aus Indien, sowie die Wiesenralle, auch Wachtelkönig genannt (*Crex crex* L.), ferner die Cayenneralle (*Aramides ypacaha* Vieill.). Im nächsten Schrank finden wir zunächst die kleinen Sumpfhühnchen (*Porzana porzana*.), *Porzana intermedia* Herrmann, das Zwergsumpfhühnchen (*Porzana pussila* Platt.) etc. - Auf diese folgen: das Grünfüssige Rohrhuhn (*Gallinula chloropus* Linn.), und *Gallin. chlor. orientalis* Horsf., ein Verwandter aus Indien; ferner die Sultanshühner in vier Arten, und zwar *Porphyrio porphyrio* L. aus Afrika, *Porph. poliocephalus* Lath. und *Porphyr. alleni* Thomps., sowie *Porphyr. calvus* Vieill. aus Java. Den Schluss bildet das bekannte Blässhuhn (*Fulica atra* Lin.) mit seinem amerikanischen Verwandten (*Fulica americana* Gm.). — In dieser Gruppe finden wir auch die sehr interessante Sonnenralle (*Eurypiga helias* Pall.) aus dem nördlichen Südamerika. Es giebt hier davon 2 erwachsene Paare und 11 Junge, (die im Kgl. Zoologischen Garten vor ungefähr 20 Jahren erbrütet wurden), und zwar in sehr verschiedenen Altersstufen. Die alten Männchen sind in sehr naturwahren charakteristischen Balzstellungen präpariert.

Es kommen nun einige grosse Vögel, und zwar der gemeine Kranich (*Grus grus* L.) in ausgefärbten nnd noch das Jugendkleid tragenden Exemplaren; ferner der Mandschuren-oder Grünschnabelkranich (*Grus japonensis* Gm.). Die Kehrseite dieses Schrankes, der als letzter in diesem Saale steht enthält

den zierlichen Jungfernkranich (*Anthropoides virgo* L.), den stets adretten Paradieskranich (*Tetrapteryx paradisea* Licht.) und den grössten der Gesellschaft den Saruskranich oder Antigonekranich (*Antigone antigone* Linn.) aus Indien. Zu Füssen dieses Riesen steht der Agami, Trompetervogel oder Rallenkranich



Oben eine Familie der Sonnenralle (*Eurypiga helias* Pall.), unten ein balzendes Männchen; links der Trompetervogel (*Psophia crepitans* L.), rechts der Schnepfenstrauss oder Kiwi (*Apteryx oweni* Gould.).

genannt (*Psophia crepitans* Linn.), ein ebenso eigentümlicher als seltener Vögel aus Amerika.

Daran schliessen sich nun die Trappen *(Otis.)* Unter den vorhandenen Grostrappen (*Otis tarda* L) ragt ein aussergewöhnlich grosses altes Männchen

hervor, das im Januar 1928 bei Euxinograd, dem Königlichen Schloss in der Nähe Varnas geschossen wurde. Von den Zwergtrappen (*Tetrax tetrax* L.) sind 10 Stück vorhanden, darunter 3 Männchen; alle diese Vögel sind in Bulgarien erbeutet worden. Von den Kranichen (*Grus grus* L.) sind auch 2 kleine Jungvögel, die im Kgl. Zoologischen Garten erbrütet wurden zu sehen. Auch von den Zwergtrappen ist ein ganz kleines, eben ausgeschlüpftes Junges vorhanden.

Wir betreten nun den nächsten Saal, der etwas kleiner als der eben verlassene ist und in Folge dessen auch nur vier Stück der bereits erwähnten Eisenschränke enthält. Diese Schränke beherbergen vorzugsweise Regenpfeifervögel (*Charadriiformis*) und Möven (*Larus*). Im ersten Schrank begegnen wir vorerst dem Triel oder Dickfuss (*Oedicnemus oedicnemus* Linn.), hierauf dem Wüstenläufer *Cursorius gallicus* Gm.) und den hübschen anmutigen Brachschwalben (*Glareola pratincola* L.), die in drei Arten vertreten sind, davon ist eine aus Indien. Es kommt nun der Steinwälzer (*Arenaria interpres* Linn.) und der Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.) von dem viele Exemplare aus allen Teilen Bulgariens und des Auslandes hier zu finden sind. Hier treffen wir auch *Hoplopterus spinosus* Edw., den Sporenkiebitz aus Afrika und den interessanten Lappenkiebitz (*Lobivanellus senegalus* L.) aus Australien. Ein sehr interessanter Vogel aus Ceylon, der Wasserfasan (*Hydrophasis chirurgus* Scop.) ist im Balg vorhanden. An *Belonopterus chilensis* Mol., auch einer Kiebitzart schliessen sich die Austernfischer (*Haematopus aostralegus* L.) und die Kiebitzregenpfeifer (*Squatarola helvetica* L.), sowie *Eudromias morinellus* Linn. der Mornellregenpfeifer und der Goldregenpfeifer (*Charadrius pluvialis* Linn.). Im unteren Teil des Schrankes stehen die kleinen Flussregenpfeifer (*Aegialitis dubia* Scop.) und Halsband-oder Sandregenpfeifer (*Aeg. hiaticula* Linn.) von denen auch ganz kleine Jungvögel zu sehen sind.

Im zweiten Kasten zu dem wir jetzt kommen, stehen zu oberst die Stelzenläufer oder Storchschnepfen mit ihren überaus langen Beinen, deren lateinischer, respective wissenschaftlicher Name *Himantopus himantopus* L. ist. Ihnen schliessen sich zwei überseeische Verwandte an, von denen *Himantopus melanurus* Vieill. aus dem südlichen Südamerika genannt sei. Sehr interessante Formen weisen die nun folgenden Säbel-oder Avocettschnäbler auf, deren sehr zarter, dünner Schnabel stark aufwärts gebogen ist; sie führen den wissenschaftlichen Namen *Recurvirostra avocetta* L. und bewohnen ausser Europa auch Asien und Afrika. Die Brachvögel (*Numenius*) auch Doppelschnepfen genannt, sind hier in drei Arten vertreten, von denen *Numenius phaeopus* L., der Regenbrachvogel besonders hervorgehoben sei, da er erst seit drei Jahren auch in Bulgarien bekannt geworden ist. An Vorige schliessen sich die Pfuhlschnepfen (*Limosa lapponica* Linn.) und die Uferschnepfe (*Limosa limosa* Linn.) sowie die verschiedenen Arten der Wasserläufer, von denen der Sumpfwasserläufer (*Totanus calidris* Linn.) der Bekannteste und *Tringoides hypoleucus* Linn. der Kleinste ist. *Rhyacophilus glareola* Gmel. der Bruchwasserläufer, stammt aus der Collektion Weidholz und wurde in Tunis erbeutet, kommt aber auch in Bulgarien vor.

Der nächste Schrank enthält oben die Kampfläufer oder Kampfschnepfen, (*Pavoncella pugnax* L.) mit dem eigentümlichen Federkragen, der bei jedem Männchen anders gefärbt ist, und dem Winterkleid des Vogels ganz fehlt. Der



Diverse Mövenarten. Oben die hübsche Hutmöve (*Larus melanocephalus* Natt.), in der Mitte die interessante Heringsmöve (*Larus fuscus* Linn.), die Silbermöve und andere.

Nachbar ist der fast weisse Sanderling (*Calidris arenaria* L.). Neben diesen finden wir den Zwergstrandläufer (*Limonites minuta* Leisl.), den Bogenschnäbeligen Strandläufer (*Ancylochilus subarquatus Güld.)* und ähnliche.

Es beginnen nun die Schnepfen, von denen alle einheimischen Arten in zahlreichen Exemplaren vertreten sind, doch auch eine indische Art: *Gallinago stenura* Kuhl aus Cachar und *Rostratula capensis* L. aus Japan sehen wir hier. Von den nun folgenden Wasserschwalben (*Hydrochelidon*) sind drei Arten vorhanden, und zwar: *H. nigra* Linn., die Trauerseeschwalbe, *H. leucoptera* M. et Schinz., die Weissflügelige - und *H. hybrida* Pall., die Bartseeschwalbe. — Von anderen Arten der Seeschwalben finden wir hier noch: die Lachseeschwalbe (*Gelochelidon anglica* Mont.), die grosse Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia* Pall.) mit rotem Schnabel, ferner die Zwergseeschwalbe (*Sterna minuta* Linn.) und andere mehr. Von vielen Arten giebt es hier Exemplare im Winterkleid und in der Umfärbung.

Die Möven (*Laridae*) stellen ein starkes Kontingent; wir sehen hier unter andern die hübsche Schwarzköpfige Hutmöve (*Larus melanocephalus* Natt.) die hin und wieder einmal bei Varna geschossen wird. Ferner die seltene und schöne Rosensilbermöve (*Larus gelastes* Thienem.), die auch manchmal an der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres zu sehende Heringsmöve (*Larus fuscus* Linn.), die Graumantelmöve (*Larus cachinnans* Pall.) und die hübsche Zwergmöve (*Larus minutus* Pall.) mit schwarzem Kopf. Auch fremdländische Formen sind vertreten, so z. B. *L. maculipennis* Licht. aus Buenos-Aires und *L. brunneicephalus* Jerd. aus Cachar in Indien. Dass Lach-Silber-und Sturmmöven nicht fehlen ist wohl selbstverständlich. Von anderen Mövenarten finden wir hier auch die düster gefärbten Raubmöven, wie die grosse Riesenraubmöve *(Megalestris catarrhactes* Linn.), die Spatelraubmöve (*Stercorarius pomatorhinus* Temm.), die Kreischraubmöve (*St. crepidatus* Banks.) und die Schmarotzerraubmöve (*St. parasiticus* Linn.).

Es folgen nun die Sturmvögel; darunter die niedlichen kleinen Mövensturmvögel (*Procellaria pelagica* L.) die fast ganz schwarz sind, ferner die ebenfalls schwarzgrauen Sturmsegler (*Oceanodroma leucorrhoa* Vieill) an die sich die Sturmtaucher (*Puffinus)* anschliessen. Es giebt hier davon vier Arten, von denen der grosse gedrungene, dunkel gefärbte *Majaqueus aequinoctialis* L. aus Crotoy hervorgehoben werden soll. Auch den Eissturmvögel *(Fulmarus glacialis* L.) finden wir hier. — Den unteren Teil desselben Schrankes nehmen die Ibise ein, und zwar vorerst die eigenartigen schwarzen Schopfibise (*Comatibis comata* Ehrenb.) mit ihren roten Gesichtern aus Südafrika, die, als sie noch lebten den Kgl. Zoolog. Garten bewohnten. Den braunen Sichler (*Plegadis falcinellus* L.), der in Bulgarien ziemlich häufig ist finden wir hier in zahlreichen Exemplaren vertreten, den Schluss machen die schönen roten Ibise (*Eudocimus ruber* L.) aus Brasilien.

Da es, wie bereits bemerkt in unserem Museum überall an Platz mangelt, musste in diesem Saal ein Straus (*Strutio camelus* L.) der unserem Museum aus Paris im Balg als Geschenk überwiesen wurde frei aufgestellt werden. Auch ein kleinerer Holzschrank mit Schädeln hat hier Platz finden müssen bis er im neuen Museumstrakt aufgestellt werden kann. Die Schädel stammen von Affen, Kame-

len, Lamas, Gemsen, von grossen Raubvögeln und was besonders interessant ist, von der Mönchsrobe und dem Dreizehenfaultier.

Wir kommen nun zu den Reihern, darunter ist ein sehr schönes grosses Exemplar eines Löffelreihers (*Platalea leucerodia* L.). Ausserdem finden wir hier, wie es zu erwarten ist den in Bulgarien sehr häufigen Purpurreiher (*Ardea purpurea* L.), den grauen Fischreiher (*Ardea cinerea* L.) und auch die schon sehr selten gewordenen Edelreiher, wie den grossen (*Herodias alba* L.) und den kleinen Seidenreiher (*Garzetta garzetta* L.). Auch einen aus Südamerika stammenden Vetter derselben (*Herodias egretta* Wils.) und den schönen Rosa-Löffler (*Platalea ajaja* L.) der ebenfalls in Südamerika heimisch ist hat man hier aufgestellt. – Es folgt nun eine grössere Collektion des Nachtreihers (*Nycticorax nycticorax* L.) im Jugend-Übergangs-und Alterskleid. Auch zwei exotische Verwandte desselben sehen wir hier, und zwar: *Butorides atricapilla* Afz. aus Südafrika, und *Butorides javanica* Horsfd. aus Indien; beide sind unserem Nachtreiher ziemlich ähnlich nur bedeutend kleiner. — Der folgende Kasten beherbergt eine grosse Anzahl Schopf-oder Rallenreiher (*Ardeola ralloides* Scop.) in allen Altersstufen und beiden Geschlechtern. Hier befindet sich auch der afrikanische Kuhreiher (*Bubulcus lucidus* Rafin.) in einigen tadellosen Exemplaren zur Schau gestellt. Im unteren Teil dieses Schrankes stehen die beiden Rohrdommelarten, die grosse (*Botaurus stellaris* Linn.), und die kleine Zwergrohrdommel (*Ardetta minuta* Linn).

Wir gelangen nun in einen schmalen Durchgangskorridor, der in einem grossen Saal, den letzten des alten Gebäudes führt. In diesem Korridor steht ein nur wenig tiefer Schrank (durch die geringe Breite des Ganges bedingt) der aber einige recht interessante Vögel enthält z. B.: den Schattenvogel oder Hammerkopf (*Scopus umbretta* Gmel.) aus Afrika, der wegen seines enormen Nestbaues berühmt ist. Auch den Sudanesischen Abdimstorch, von den Eingeborenen Simbil genannt (*Abdimia abdimii* Lichtenst.) sehen wir hier. Der Hausstorch (*Ciconia ciconia* L.) und auch der Wald-oder Schwarze Storch (*Ciconia nigra* L.) sind (Letzterer auch im Jugendkleid) ebenfalls vorhanden; desgleichen auch ein schöner Saruskranich. Den Schluss bilden ein Marabustorch (*Leptoptilos crumenifer* Cuv.) aus Südafrika und der Nimmersatt (*Pseudotantalus leucocephalus* Forst.) aus Indien.

Der nächste und letzte Saal im alten Museumsgebäude, den wir jetzt betreten ist einer der grössten, es stehen darin 7 Schränke, und zwar da der Saal sehr breit ist immer zwei nebeneinander. Ein einzelner Kasten steht in einer nischenförmigen Ausbuchtung des Saales allein und enthält durchwegs Abnormitäten und Kreuzungsprodukte, die wir später näher betrachten wollen. Zunächst sehen wir hier die Pelikane, und zwar den gemeinen (*Pelecanus onocrotalus* Linn.), dessen Subspecies, den Rosapelikan (*Pel. onocrot. roseus* Gm.) und den Krauskopf-Pelikan (*Pelecanus crispus* Bruch.). Von allen diesen Arten giebt es hier auch Jungvögel im grauen Jugendkleid. Ausser den Genannten finden wir hier auch den Braunen Pelikan (*Pelecanus fuscus* Gm.) aus Amerika in mehreren Exemplaren. Die vorher genannten Pelikanarten kommen, wenn auch nicht häufig. aber doch auch in Bulgarien am Schwarzen Meer vor nnd brüten wohl öfter auch in den Sümpfen am bulgarischen Ufer der Donau bei Vidin und

Swistoff. — Im unteren Teil des Schrankes haben 2 schöne Stücke des Basstölpels (*Sula bassana* Linn.) Platz gefunden. — Im Schranke nebenan sind die Scharben *(Phalacrocoracidae)* oder Kormorane exponiert; wir finden davon



Der Schrank mit der Schädelsammlung. In der dritten Reihe von unten, neben dem Gemskopf der Schädel der Mönchsrobbe (*Monachus albiventer* Bodd.), darunter links der wegen seiner Bezahnung merkwürdige Schädel des Dreizehenfaultieres (*Bradypus tridactylus* L.).

5 bis 6 Arten, darunter ausser den gemeinen (*Phal. carbo* L.), der in Bulgarien nicht selten zu finden ist, auch die Schopfscharbe (*Phalacrocorax graculus desmaresti* Payr.) mit schönem grünschillernden Federkleid zumeist aus der Türkei stammend. Von der Zwergscharbe (*Phal. pygmaeus* Gm.) ist hier eine sehr hübsche Gruppe von 5 Stück auf einem starken Ast in lebenswahrer Stellung zu sehen. Von allen Arten sind auch Jungvögel vorhanden. Von fremdländischen Arten sind die afrikanische Scharbe (*Phal. africanus* Gm.) und der Schlangenhalsvogel (*Plotus rufus* Daud.) gleichfalls aus Afrika, vertreten.

Anschliessend finden wir im nächsten Schrankabteil die Seetaucher *(Colymbidae)*, vorerst den Rotkehltaucher (*Colymbus septentrionalis* Linn.), ferner sehr schöne Exemplare des Palartauchers (*C. arcticus* Brünn) der auch manchmal in einzelnen Exemplaren auf dem Zug nach Bulgarien kommt Der Zwergsteissfuss (*Podicipes fluviatilis* Tunst.) ist in zahlreichen Exemplaren beiderlei Geschlechtes, im Sommer-und Winterkleid zu sehen, Desgleichen auch der Schwarzhalssteissfuss (*Podicip. nigricollis* Brehm), der Rothalssteissfuss (*Lophaethya griseigena* Bodd.) und der Haubensteissfuss (*Lophaet. cristata* Linn.). — Von den nun folgenden Flügeltauchern finden wir hier den Tordalk (*Alca torda* Linn.) den Krabbentaucher (*Alle alle* Linn.) und von den Lummen: (*Uria grylle* Linn.) und die Trottellumme (*Uria troile* Linn.). Auch der Larventaucher (*Fratercula arctica* Linn.) ist vorhanden, ebenso (*Spheniscus demersus* L.) aus der Familie der Brillenpinguine.

Der nächste Schrank beherbergt die Flamingos die in zwei Arten vertreten sind. Wir sehen hier (*Phoenicopterus roseus* Pall.) den Rosenroten Flamingo aus Nordafrika und den *Phoenicopterus jamesi* Rahmer aus Bolivien. Auch ein interessantes Präperat einer Flamingozunge in Spiritus ist hier ausgestellt. Im selben Kasten finden wir auch die Schwäne, und zwar sowohl den Höckerschwan (*Cygnus olor* Gm.) wie auch den Singschwan (*Cygnus musicus* Bechst.), der alljährlich aus seiner nordischen Heimat auf dem Zuge nach Bulgarien kommt um daselbst den Winter zu verbringen. Auch der Schwarze Schwan (*Cygnus atratus* Lath.) aus Australien ist hier zu sehen; von ihm sowie von den obengenannten Arten giebt es hier auch Tiere im Jugendkleid.

Nun kommen die Enten und Gänse, und zwar in grosser Artenanzahl; vorerst die amerikanische Brautente (*Aix sponsa* Linn.) und die chinesische Mandarinente (*Aix galericulata* Linn.), sodann die auch manchmal in Bulgarien anzutreffende Zwerggans (*Anser erytropus* L.), die australische eigenartige Hühnergans (*Cereopsis novae hollandiae* Lath.) die niemals ins Wasser geht.

Natürlich fehlt die in Bulgarien häufigste Blässgans und die weit seltenere Graugans nicht. Von selteneren Arten sehen wir noch die Schneegans (*Anser hyperboreus* Pall.) und als grösste Seltenheit die erst einmal (vor 5 Jahren) in Bulgarien beobachtete Rothalsgans (*Bernicla ruficollis* Pall.) Ein ebenfalls sehr seltener Wintergast in Bulgarien ist die Staatgans (*Anser fabilis* Lath.) die ebenfalls hier zur Schau gestellt ist. Von Ausländern treffen wir die Indische Streifengans (*Anser indicus* Lath.), die Kanadische Gans (*Branta canadensis* L.), die Magelhaen Gans (*Chloephaga magellanica* Gm.) und natürlich auch die in allen Tiergärten sich zahlreich vermehrende Nilgans (*Chenalopex aegyptiacus* L.). Auch die nordischen Ringelgänse und die Nonnengänse fehlen nicht.

Wir gelangen nun zu den Enten, von denen die gewöhnlichen Arten, die teils stets in Bulgarien leben, teils alljährlich den Winter hier zubringen wohl nicht besonders erwähnt zu werden brauchen. Seltenere Arten sind vertreten



Vestibül und Aufgang in das obere Stockwerk im Neuen Museum.

durch die Löffelente (*Spatula clypaeta* Linn.), die Reiherente (*Fuligula fuligula* Linn.), die Kolbenente (*Netta rufina* Pall.) die Bergente (*Fulig. marila* Linn.), die Schellente (*Clangula clangula* Linn.), die Schnatterente (*Chaulelasmus stre-*

perus Linn.), die Eisente (*Harelda glacialis* Linn.) und die Ruderente oder Weisskopfente (*Erismatura leucocephala* Scop.). — Die schönen schwarzen Trauer-und Samtenten (*Oedemia nigra* und *Oed. fusca* Linn.) wurden erst vor drei Jahren erstmalig in Bulgarien gefunden. — Von ausländischen Enten haben wir hier noch die gelbe Baumente (*Dendrocygna fulva* Gml.), die Nonnenente (*Dendr. viduata* Linn.), die Herbstente (*Dendr. autumnalis* Linn.) und die Peposakaente (*Metopiana peposaca* Vieill.). Zu erwähnen wären noch die sogenannte Fuchsgans oder Rostgans (*Casarca casarca* Linn.) und die Brandgans (*Tadorna tadorna* Linn.); von beiden Arten sind ganz kleine niedliche Junge vorhanden, die zum Teil König Boris selbst an der Küste des Schwarzen Meeres bei Euxinograd gefangen hat. Auch (*Casarca variegata* Gm.) aus Neuseeland, eine sehr seltene Art, ist hier zu sehen. Recht interessante Typen sind auch die hier aufgestellte Eiderente (*Samateria mollissima* L.) und die schöne Prachteiderente (*Samateria spectabilis* Linn.).

Es folgen nun die Säger *(Merginae)*, von denen alle drei in Europa heimischen Arten, nämlich Gänsesäger (*Merganser merganser* Linn.), Mittelsäger (*M. serrator* Linn.) und Zwergsäger (*M. albellus* Linn.) vertreten sind. Den Schluss in diesem Schrank bilden die Steisshühner oder *Tinamidae* von denen die Art *Rhinchotus rufescens* Temm. hier zu sehen ist. Diese Vögel, die den Straussen sehr verwandt zu sein scheinen, bilden hier auch den Übergang zu diesen, von welchen das Museum nun den gemeinen afrikanischen Strauss (*Struthio camelus* Linn.), den amerikanischen Pampastrauss (*Rhea americana* Linn.) und den australischen Helmkasuar (*Casuarius casuarius* Linn.) besitzt. Den Schluss der ganzen Arten-und zahlreichen Vogelsammlung bildet der Schnepfenstraus oder Kiwi aus Australien, und zwar der Owens-Kiwi (*Apteryx oweni* Gould) der hier allein die Familie *Apterygidae* repräsentiert.

Der noch übrige Schrank beherbergt nur Abnormitäten und Kuriositäten. In erster Linie finden wir hier zum Teil sehr interessante Kreuzungsprodukte zum Beispiel vom Schildhahn ♂ (*Lirurus tetryx* L.) und dem Schneehuhn ♀ (*Lagopus lagopus* L.). Ferner zwei ganz verschiedene Bastarde von der Moschusente (*Cairina moschata* L.) und der Hausente, besiehungsweise Wildfarbiger-Hausente. Auch ein Kreuzungsprodukt von *Tadorna cornuta* Gm. und der Nilgans (*Chenalopex aegyptiacus* L.) giebt es hier. Ausser den gewöhnlichen, oft sehr unwillkommenen Kreuzungen von Gold = und Lady-Amherstfasan finden wir aber auch Bastarde von Wallich-und Silberfasan. Ein sehr interessantes Produkt von Königs-und Silberfasan und auch von Silber-und Glanzfasan (*Lophophorus refulgens* Temm.) sehen wir auch hier. Auch zwei Kardinalarten (*Paroria cuculata* und *Par. larvata* haben sich, wie das vorhandene Produkt zeigt mit Erfolg gekreuzt; ebenso Zebrafink und Gürtelgrasfink, das Malabarfasänchen mit dem Jap. Mövchen, das Silberfasänchen mit dem Muskatfinken, noch viele andere Kreuzungsprodukte sind hier zu sehen. Von Papageien finden wir eine Kreuzung von Pflaumenkopfsittich (*Palaeornis cyanocephala* L.) mit dem Rosenkopfsittich (*Palaeornis rosa* Bodd.) die ja eigentlich sehr nahe verwandt sind vor. — Unter den hier zur Schau gestellten Abnormitäten finden wir auch eine ziemlich grosse Anzahl Vögel die entweder totalen, oder doch partiellen Albinismuss zeigen. So sehen wir hier einen ganz weissen Fasan (*Phasianus colchicus*

Linn.) einen völlig weissen Sperling, eine ebensolche Amsel; ferner zwei Elstern, von denen eine, die vollständig weiss ist durch ihre aussergewöhnliche



Präparationsraum im Neuen Museumstrakt.

Kleinheit auffält. Selbstredend finden wir auch weisse Dohlen hier, die ja nirgens sehr selten sind. Merkwürdig sind zwei weisse Grauammern (*Emberiza calandra* L.), eine Rauchschwalbe (*Chelidon rustica* L.), eine Mehlschwalbe (*Ch. urbica*

L.), ein weisses Rotkehlchen, ein Fliegenschnäpper (*Muscicapa striata* Pall.) und ein Baumpieper (*Anthus trivialis* L.).

Unter den partiellen Albinismus zeigenden Vögeln giebt es auffallend viele Exemplare von *Lirurus tetryx* und *Tetrastis bonasia* Linn., ferner ein fast vollständig weisses Rebhuhn, und was das Merkwürdigste ist: zwei viel weiss zeigende Larventaucher (*Fratercula arctica* L.) die jedenfalls aus einem Nest stammen. Sehr schöne Exemplare giebt es von gelblichen Vogelarten, sogenannten Isabellen, z. B. Wachteln, Rebhühner, Steinhühner, Lerchen, zwei ganz blass gefärbte Ohreulen (*Asio ottus* L.) und einen sehr interessanten australischen Sporenkuckuck (*Centropus asteralbus* Less.).

Melanismus ist nicht so sehr häufig in unserer Sammlung anzutreffen, wir finden da nur eine schwarze (eigentlich russbraune) Wild-oder Stockente, 2 Stieglitze mit ganz schwarzen Köpfen, einen sehr interessant gefärbten Gimpel, der nur auf der Brust einige rotbraune Federchen zeigt, sonst aber ganz schwarz ist. Ferner treffen wier hier einen schwarzen Feuerweber (*Ploceus flamiceps* L.) einen Sperling und eine Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) die aber mehr schwarzbraun als wirklich schwarz ist.

Bevor wir die Vogelsammlung verlassen, wollen wir noch ein wenig auf die Nester eingehen, die in zirca 40 Exemplaren zur Exposition gelangt sind. Es finden sich dabei Stücke die von sehr weit hieher gebracht worden sind, wie z. B. das Nest von *Spreo bicolor* Gm. aus Kamelfontain, die Nester von *Plocei-passer mahalie* Smith (des Siedelsperlings), *Hyphantornis velatus* Vieill., *Ploceeba spec.*, ferner des Büffelwebers (*Textor albirostris* Vieill.) und einer Lerche *(Alandula spec.)* sämtliche aus Südafrika. — Auch aus Borneo und von den Philippinen sind Nester da, und zwar von *Callocalia marginata* Salv. und *Colloc. linchi* Horsfield. Dass Nester von einheimischen Vögeln nicht fehlen ist wohl selbstverständlich, ich nenne nur die interessantesten, wie das des schönen Kappenamers (*Emberiza melanocephala* Scop., der regelmässig im Süden und Osten Bulgaries brütet, das Nest der Bartmeise (*Panurus biarmicus* L.) und der Beutelmeise *(Anthoscopus pendulinus* L.*)* u. ein sehr sorgfälltig und künstlich geflochtenes Nest des Piroles (*Oriolus galbula* L.) das im Kgl. Botanischen Garten in Sofia gefunden wurde. Ein Nest einer Drosselart (*Turdus olivaceus* L.*)* wurde sogar aus Lappland dem Museum eingeliefert. Es würde zu weit führen wollten wir alle bemerkenswerten Objeckte dieser Collektion aufzählen.

Wir haben nun unsern Rundgang in dem alten Gebäude unseres Museums beendet und verfügen uns jetzt in den im Vorjahre vollendeten Zubau, den neuen Teil des Museums, in das wir von dem letztbeschriebenen Saal aus, bei den Pelikanen, durch eine in die Trennungsmauer eingefügte Tür gelangen. Wir betreten das hohe, sehr stilvoll gebaute geräumige Vestibül, von dem eine schöne, ganz aus Stein hergestellte, mit einem schmideisernen Ornamentengeländer versehene Doppelstiege in das obere Stockwerk führt. In das Vestibül münden eine Reihe von verschiedenen Zimmern in denen die Präperatoren arbeiten, in denen die Etiketten gedruckt werden und in denen die sehr reichhaltige wissenschaftliche Bibliothek untergebracht ist. Einige Zimmer sind für die Assistenten des Institutes für ihre Studien reserviert. Zwei sehr schöne grosse Säle beherbergen die Schlangen, Echsen und Lurche. Im Souterrain befinden sich

lichte Räume für die Mazeration und für die Conservierung der Häute grosser Tiere, die mit grossen Bottichen und Kanalisierung versehen sind. Dort werden



Reptiliensaal mit den Schlangenschränken. Im Vordergrund die bulgarischen Giftschlangen; In der unteren Abteilung (Mitte) die fast ein Meter lange Sandviper (*Vipera ammodytes* Laur.)

auch die grossen Säugetiere, Vögel und Fische montiert. Auch die Zentralheiz-anlage mit ihren Kesseln befindet sich in diesen lichten grossen Räumen. Im

Oberstock befindet sich in zwei grossen Sälen, die über den Reptiliensälen liegen die grosse Botanische Abteilung des Museums, wo in zahlreichen hübschen lichtpolierten Holzschränken das Herbarium untergebracht ist. Auch ein Teil der Bibliothek hat hier noch Platz gefunden; ausserdem befinden sich hier noch: das neue Büro des Direktors des Museums Dr. Iw. Buresch, ein Zimmer für den Leiter der Botanischen Abteilung, für einen Custos des Zoologischen Teils des Museums, die Kanzlei für den Journalbeamten etc.

Wir begeben uns jetzt wieder in das Erdgeschoss (eigentlich Hochparterre) um die Ausstellung der Reptilien und Amphibien näher in Augenschein zu nehmen.

Der erste grosse Saal enthält in der Mitte drei Kühnscherfsche Eisenschränke, dieselben sind 3·75 Meter lang, ein Meter tief und 2·30 m. hoch; sie sind gleich den Schränken der Vogelabteilung der Länge nach durch eine Zwischenwand geteilt. In diesen Schränken stehen in sehr vielen Glaszylindern die diversen Schlangenarten in Alkohol konserviert. An den Wänden ringsherum stehen die zum Teil viel schmäleren Holzschränke, die die Echsen, Schildkröten, Frösche und Molche enthalten. — Wir wenden uns zuerst den mittleren, grossen eisernen Schränken zu, von denen der erste die in Bulgarien vorkommenden Giftschlangen in grosser Anzahl enthält. Die Sandviper (*Vipera ammodytes* Laur.), bulgarisch „Pepelianka“ genannt, ist in über 90 Exemplaren in allen Farbenspielarten und Grössen vertreten, darunter sind auch ganz junge und ein gegen 90 cm. grosses Tier. Die Kreuzotter (*Vipera berus* L.) bulgarisch „Usoiniza“ ist in 35 Stücken vorhanden, darunter sind 7 Stücke der schwarzen Höllenviper (*Vipera berus var. prester* L.) wovon 2 davon von König Boris selbst im Pirin-Gebirge gefangen wurden. Ein Exemplar der Kreuzotter ist ganz einfärbig grau, ohne alle Zeichnung, gewiss eine seltene Farbenspielart. Auch die Italienische Viper (*Vipera ursini* Bonap.), die erst vor Kurzem zum erstenmal in Bulgarien gefunden wurde ist hier zu sehen. Zwischen den Zylindern mit den Präparaten sind die prächtigen Tafeln des Steinheilschen Schlangenwerkes aufgestellt, damit der Beschauer die Tiere auch in lebenswahren, natürlichen Stellungen sehen kann.

Trotzdem Bulgarien sehr reich an Giftschlangen genannt werden muss, ist mir doch in den fast 19 Jahren meines Aufenthaltes daselbst noch niemals ein Unglücksfall durch Schlangenbiss bekannt geworden; trotsdem die Tiere vielfach durch die Landbevölkerung für das Museum gefangen werden.

Erwähnen möchte ich noch ein sehr interessantes Trockenpräparat, das eine Viper auf einer Seite vollständig und auf der anderen Seite als Skelett zeigt und sehr sorgfälltig gearbeitet ist.

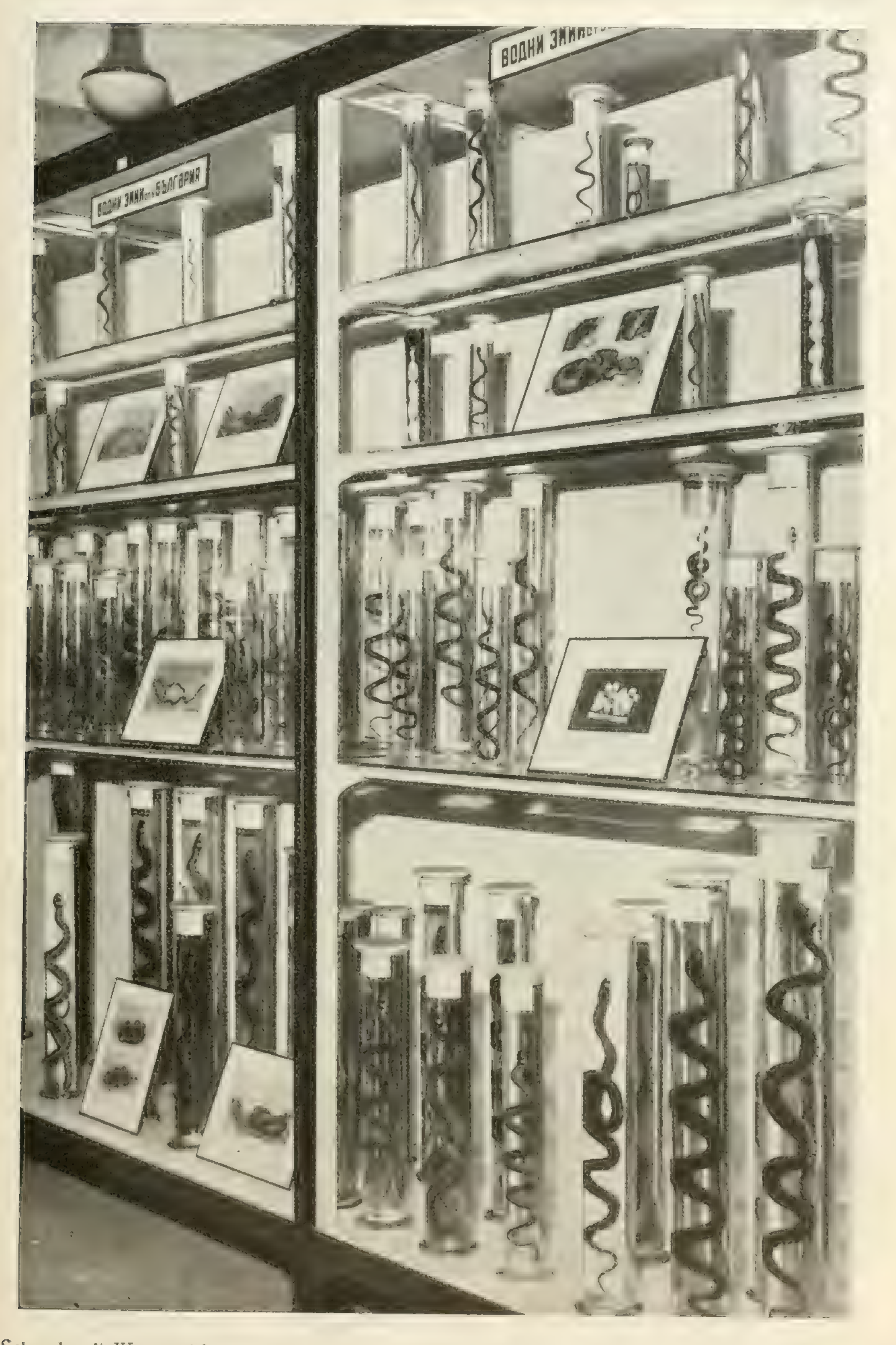
Die Kehrseite des grossen Schrankes zeigt die auch erst vor einigen Jahren (1917) in Bulgarien gefundene Eidechsennatter (*Coelopeltis monspessulana* Herm.) die hier „Guschteriza“ (Guschter ist Eidechse) genannt wird. Von diesen Schlangen giebt es hier zwei Varietäten, und zwar: (*Coelop. monspess. var. Neumayery* Fitzg. und *Coelop. monspess. var. insignitus* Geoffr., letztere von ganz dunkler Färbung. Der Hauptfundort dieser Schlangen ist Haskovo und Harmanli in Südbulgarien. Im selben Abteil dieses Schrankes finden wir auch die

Katzenschlange (*Tachymenis vivax* Günt.) die bisher in Bulgarien noch nicht gefunden wurde; das hier zur Schau gestellte Exemplar stammt aus Südtirol.

Es folgen nun die Aesculapnattern (*Coluber longissimus* Laur.), die der Bulgare „Mischkar" d. h. Mäusefresser nennt. Unter den hier aufgestellten Exemplaren befindet sich ein ganz schwarzes (*Col. longissimus var niger* Laur.), welches im Kgl. Schlosspark Euxinograd bei Varna gefangen wurde. Anschliessend finden wir einige Leopardnattern (*Coluber leopardinus* Schleg.) die wohl auch, aber sehr selten in Bulgarien gefunden werden. Hier mag die interessante Tatsache erwähnt werden, dass eine Leopardnatter im Sofioter Kgl. Zoologischen Garten 23 Jahre im Terrarium gelebt hat. Die nächste Gruppe umfasst die grössten europäischen Schlangen, die Vierstreifennatter (*Coluber quatuorlineatus* Lacep.) und ihre sehr nahe Verwandte: *Coluber quart. var. sauromates* Lacep. die „Smok" genannt werden. Erstere kommt sehr selten in Bulgarien vor, eigentlich mehr in Mazedonien; von *Sauromates* aber erhielten wir in den letzten Jahren wiederholt mehrere Exemplare aus der Gegend von Haskovo, Demir Hisar und Harmanli, keines jedoch ist so schön gezeichnet wie das von D. Iltscheff im Jahre 1914 gefangene grosse Tier, dass lange Jahre im Zoologischen Garten lebte. Da Jungtiere beider Arten ganz gleich gefärbt sind, ist es sehr schwer sie in diesem Alter mit Sicherheit zu bestimmen.

Im zweiten Schrank, zu dem wir jetzt kommen, finden wir vorerst die Glatte-Oesterreichische - oder Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laur.) die in Bulgarien „Medjanka" genannt wird und der Kreuzotter in manchen Exemplaren ungemein ähnlich sieht, sie kommt auch in denselben Farben vor wie diese. Auch die Vierliniennatter, die hier als eine Varietät der Schlingnatter betrachtet wird und unter dem Namen *Coronella austriaca var. quadrilineatus* Wern. bezeichnet ist, können wir in 3 Exemplaren sehen. Bisher wurde sie in Bulgarien nur in Harmanli und in Euxinograd gefunden. Hierauf folgt eine ziemlich grosse Anzahl von Exemplaren der Zornnatter (*Zamenis gemonensis* Laur.), die man hier „Sinornik" nennt und die in zwei Varietäten vorkommt, in der erstgenannten und der *Zamenis gemonensis var. caspius* Ivansch. Diese Schlange ist in Bulgarien sehr häufig und erreicht nicht selten eine Länge von fast 2 Meter mit entsprechender Dicke; man erhält sie zumeist aus Südbulgarien.

Die nächste Abteilung dieses Schrankes zeigt uns in ihrem oberen Teil zuerst die Sandschlangen (*Erix jaculus* L.) früher wohl auch *Boa turcica* genannt denen Direktor Dr. Buresch den bulgarischen Namen „Pesatschniza" gegeben hat. Diese Schlange ist erst in den letzten Jahren mehrmals direkt in Bulgarien, und zwar bei Harmanli (das überhaupt ein ergiebiger Fundort für Schlangen ist) gefunden worden. Eine andere Art *(Erix spec?)* wurde von Dr. Buresch in Luxor (Aegypten) erbeutet. Der dritte Abteil des Kastens beherbergt einen Teil der hier heimischen Wasserschlangen (hier „Wodna Zmija" genannt). Wir finden hier zuerst die Ringelnatter (*Tropidonotus natrix* L.), und zwar vorläufig nur die typische Form in verschiedenen Farbenspielarten; auch die Würfelnatter (*Tropidonotus tesselatus* Laur.) mit ihrer ganz schwarz gefärbten Varietät (*Trop. tessel. var. nigrescens* de Betta) ist hier aufgestellt. Die letztgenannte Varietät ist besonders oft direkt im Schwarzen Meer bei Varna anzutreffen und das hier exponierte sehr grosse Exemplar wurde dort von König



Schrank mit Wasserschlangen, Würfelnattern und verschiedenen Varietäten der Ringelnatter. Ganz unten rechts die schwarze, oben rotpunctierte *Tropitonotus natrix var subbilineatus* Schr.

Boris selbst gefangen. Die Würfelnatter ist bei Euxinograd so häufig, dass ich in einigen Tagen 19 Stück erbeuten konnte, und zwar alle direkt im Meere nahe dem Ufer.

Die letzte Abteilung dieses Schrankes beherbergt die Dahlische Natter (*Zamenis Dahlii* Fitzg.) in einigen verhältnissig grossen Exemplaren. Sie wurde erst 1916 zum erstenmal in Bulgarien bei Haskovo in Südbulgarien gefangen; ihr bulgarischer Name ist „Smok streletz“ d. h. „Schiesser“, in Folge ihrer blitzschnellen Bewegungen. Daran schliessen sich die Blindschlangen, hier durch *Typhlops vermicularis* Merr. vertreten. Diese seltene Schlange wurde erst 1925 für Bulgarien festgestellt, wurde aber in den letzten Jahren wiederholt, und zwar zumeist aus Harmanli eingeliefert. Der bulgarische Name dieser Schlange ist „Čerweiniza“ d. h. Wurmschlange.

Wir gelangen nun zu dem dritten und letzten der grossen Schränke, der sehr schöne Varietäten der Ringelnatter enthält, und zwar zumeist die weissgestreifte Form: *Tropidonotus natrix var. subbilineatus* Jan., die unter andern auch in einem riesigem Exemplar vertreten ist. Die seltenste Form aber ist eine fast schwarze, an der die weissen Streifen mehrmals unterbrochen und durch rötlichbraune Punkte ersetzt sind, es ist das: *Tropitonotus natrix var. subbilineatus Schreiber*. Das vorhandene Exemplar dieser Form ist sehr gross und stammt aus Demir-Hisar in Mazedonien. Zwei Gläser enthalten die konservierten Eier der Ringelnatter; auch ein gutes Bild eines Geleges sehen wir hier, desgleichen eine sehr sorgfälltig präparierte Biologie dieser Schlange, die die almählige Entwicklung derselben im Ei bis zum Ausschlüpfen zeigt.

Es folgen nun die Blindschleichen (*Anquis fragilis* L.) bulgarisch „Slepok“ (Blinder) genannt. Unter den ausgestellten zahlreichen Tieren finden wir sehr grosse Exemplare, von denen manche längsgestreift sind, eines davon aber auf der Oberseite der Länge nach, lichtgraue Flecken zeigt. Dieses interessante Tier stammt aus Belogradčik in N. W. Bulgarien. Die nun folgenden Scheltopusiks (*Ophiosaurus apus* Pall.) sind zumeist grosse Exemplare, von denen eine grosse Anzahl im Schlosspark zu Euxinograd gefangen wurde; das grösste aber stammt aus Burgas. Auf diese fusslosen Echsen folgen nun die eigentlichen Eidechsen, wovon die Jahannisechse (*Ablepharus panonicus* Fitzg.) mit mehreren Exemplaren aus der Stara-Planina den Anfang macht, auch einige der rötlichgelben Eier finden wir hier. Es folgt nun *Ophiops elegans* Menett., das Schlangenauge, das Direktor Dr. Buresch im Jahre 1913 in Trazien selbst gesammelt hat. Von anderen Eidechsen finden wir ausser der Mauereidechse mit ihren verschiedenen Varietäten auch die Zauneidechse mit ihrer Spielart *Lacerta agilis* L. *var. exigua* Gray, ferner *Lacerta praticola* Evem. aus Kotel, *Lacerta vivipara* Jacquin., die lebendgebärende Bergeidechse, und natürlich auch *Lacerta viridis typica* Laur. und *Lacerta viridis major* L., auch die Perleidechse *Lacerta ocellata* Daud. fehlt nicht. Der Hardun *Agama stellio* L. der früher auch in Bulgarien heimisch war, ist es jetzt leider nicht mehr, da seine Aufenthaltsorte an Griechenland gefallen sind, trotzdem aber finden wir noch einige Exemplare hier. Der bulgarische Gecko (*Gymnodactylus kotschyi* Steind.) den König Boris selbst in der Strandscha Planina erbeutet hat,

ist ebenfalls in mehreren Exemplaren vorhanden, wovon eines aus Drama stammend, hellgrün gefärbt ist.



Kasten mit Wasser-und Landschildkröten, unten links die Strahlenschildkröte (*Testudo geometrica* L.) und die Panterschildkröte (*Testudo pardalis* Bell.), rechts *Sternothaerus castaneus* Schweig.

Wir wollen nun den Inhalt der zahlreichen Wandschränke betrachten und finden in dem ersten beim Eingang die ausländischen, respective exotischen

Schlangen, die zum Teil aus der von König Ferdinand angekauften Collektion Dr. Emil Holub, zum Teil aus der später erworbenen Sammlung von Professor Dr. Franz Werner[1]) Wien, und der von Professor Dr. Uphof[2]) (Florida) dem Museum dedizierten Collektion stammen. - Von Riesenschlangen sind zwei Fxemplare von *Python molurus* L. der Tigerschlange aus Indien und ein *Python reticulatus* Schn. die Netzschlange vorhanden. Von der Tigerschlange giebt es hier auch ein sehr sauber präpariertes Skelett. Von der afrikanischen Felsenschlange, (*Python sebae* Gm.) besitzt die Sammlung die Haut eines grossen Exemplares. Von anderen Arten sehen wir eine sehr grosse Sandschlange (*Erix jaculus* L.) aus Kairo, die ganz anders aussieht als die in Bulgarien gefundenen, auch eine andere Art: *Erix miliaris* Pall. aus *Transkaspien* finden wir hier. — *Amphisbaena fuliginosa* L. eine sehr bunte Schlange aus Brasilien und eine grosse Ureus-oder Brillenschlange die sehr giftige *Naia haie* L., sowie eine Hackennatter (*Heterodon platyrhinchus* Latr.) und *Philothamnus semivariegatus* Smith., eine afrikanische Baumnatter füllen diesen Schrank. — Der nächste Kasten enthält eine Diademschlange (*Zamenis diadema* Schleg.) aus Kairo, eine Art der Zischschlange (*Psamophis cernifer* Baie.) aus Südafrika und einige Tropidonotusarten, z. B. *Tropidonotus sirtalis* W. aus Nordamerika, *Tropidonotus viperinus* Latr. aus Maroko, *Tropidonotus piscator* L. aus Singapore und die ebenso schöne als interessante *Tropidonotus tesselatus* Laur. *var. flavescens* Wr. aus Dalmazien, eine gelbbunte Würfelnatter mir roten Augen und roter Zunge, die von Professor Dr. Werner entdeckt worden ist. Ferner sehen wir hier ein schönes Exemplar von *Typhlops braminus* Daud. aus Ceylon und eine Zornnatterart (*Zamenis algirus* L.) aus Tunesien.

Es folgen nun die zumeist sehr schön bunt gefärbten aber sehr giftigen Prunkottern, wie die Harlekinschlange (*Elaps fulvius* Dum. u. Bibr.), die Korallenotter (*Elaps corallinus* Wied.) die König Ferdinand von seiner Reise nach Brasilien aus dem Batantan-Institut (zur Serumgewinnung gegen Schlangenbisse) 1928 mitbrachte. Wir finden hier auch die schön grüne Peitschenschlange (*Dryopsis prasinus* Boie.) auch Baumschnüffler genannt, über deren Gefährlichkeit man noch nicht ganz einig ist; ferner die Schmuckbaumschlange (*Chrysopelea ornata* Shaw.), eine sehr schön gezeichnete Schlange aus Sumatra, zuletzt ein sehr grosses Exemplar von *Typhlops vermicularis* Meer. aus Süd-Europa.

Auch der nun folgende Kasten beherbergt einige sehr gefährliche Giftchlangen aus der Südafrikanischen Collektion Holub, die auch sehr schön gezeichnet sind; ebenso den gefürchteten Buschmeister (*Lachesis Neuwiedii* Wagl.) aus Brasilien (aber in einem kleinem Exemplar) und die dicke, träge Puffotter (*Vipera arietans* Merr.) aus Afrika als bübsches Trockenpräparat, nebst der Steppenotter (*Vipera renardi* Christoph) aus Transcaspien. Ausser diesen stehen hier noch die schwarze *Zamenis constrictor* L. aus Amerika und die

[1]) Professor Dr. Franz Werner Wien, I. Zoologisches Institut der Universität; einer der besten Reptilienkenner, bearbeitete die Reptilien und Amphibien in Brehms Tierleben. Verfasser vieler einschlägiger Schriften.

[2]) Professor Dr. J. C. Th. Uphof, Professor der Botanik am Rolins College, Orlando, Florida U. S. A.

Sandrennatter (*Psamophis schokari* Forsk.) aus Algerien. Eine Verwandte dieser Schlange (*Psamophis sibilans* L.) wurde von Museumsdirektor Dr. Iw.



Blick in die Botanische Abteilung des Museums, die Schränke mit den Kartons in denen sich die Herbariumblätter befinden.

Buresch bei Asuan in Aegypten gefangen. — Von den äusserst giftigen Klapperschlangen besitzt das Museum 3 Arten, und zwar die Prärieklapper-

schlange (*Crotalus confluentus* Say.), die Schauerklapperschlange (*Crotalus terrificus* Laur.) und die Rautenklapperschlange (*Crotalus adamanteus* Palis.) alle aus der Collektion des Professor Dr. Uphof. Die Abart der Kreuzotter *Vipera macrops* Méhely, Karstviper genannt schliesst mit *Coluber obsoletus* Saj, einer unserer Vierstreifennatter sehr ähnlichen Schlange die Aufstellung dieses Schrankes.

Der nun folgende Kasten umfasst die Gruppe der ausländischen, zum Teil exotischen Echsen, zumeist aus der Collektion Professor Werners und Professor Uphof; eine Anzahl der vorhandenen Präparate stammt auch von Dr. Holub, so z. Beispiel *Gerhosaurus sp.*, *Zonurus cordylus* Meer., *Pachydactilus capensis* Smith. und *Eremias* sp., alle aus Afrika. Von *Mabuien* finden wir einige Arten, darunter *Mabuia quinquetaeneatus* Licht. eine sehr schöne Echse aus Luxor. Von amerikanischen Eidechsen sehen wir hier *Ophisaurus ventralis* L. die Glasschleiche, die 80 Ctm. lang wird und sehr interessant ist; ferner: *Plestiodon aldrovandii* L. aus Süd-Amerika, *Dipsosaurus dorsalis* Beird. aus Arizona, von wo auch *Phrynosoma platyrhinus* Gir. und *Phrynosoma coronatum* B. stammen, die ihrer eigentümlichen Leibesform wegen Krötenechsen genannt werden. Die hübsche *Eumeces fasciatus* Dum. et Bibr. und *Gerhonotus scincicauda* Beird., die wir hier finden leben in Texas.

Die interessanteste Echsenform die wir haben ist aber entschieden *Draco volans* L. aus Java und *Draco lineatus* L. aus Ambonia, es sind dies die sagenhaften fliegenden Drachen, kleine Echsen die wohl nicht fliegen, aber in Folge ihrer nach aussen gebogenen Rippen, die mit einer Flughaut verbunden sind, gleitflugartig aus grosser Höhe herunter schweben oder sich von einem Baum zum andern schnellen können. Diese merkwürdigen Präperate verdanken wir Professor Werner. — Ein sehr sonderbares Tier ist auch der Faltengecko (*Ptychozoon homalocephalum* Crev.) aus Java. Die einer Smaragdeidechse sehr ähnliche (*Lygosoma smaragdina* Less.) von den Marschalls-Inseln ist auch hier zu sehen.

Doch auch in Europa haben wir schöne Eidechsen, so sehen wir hier die sehr buntgefärbte Kielechse (*Algiroides nigripunctatus* D. u. B.) aus Rovigno und eine Perleidechse (*Lacerta ocelata* L.) die wegen ihrer ganz aussergewöhnlichen Grösse Beachtung verdient. Es giebt hier noch viele und interessante Echsenarten, es würde aber den verfügbaren Raum überschreiten sie alle aufzuzählen, wir wenden uns deshalb dem nächsten Schrank zu, der wohl auch Echsen jedoch nur grosse Arten birgt. Wir sehen hier ein recht hübsch präpariertes Exemplar des Nilwarans (*Varanus niloticus* Dum. et. Bibr.) aus Transvaal, ferner den bekannten Wüstenwaran (*Varanus griseus* Daud.) und den weit selteneren Kapwaran (*Varanus albigularis* Daud.). Vom Nilwaran giebt es hier auch zwei ganz junge Exemplare die in Alkohol konserviert sind und von denen das südafrikanische Stück sehr lebhaft gefärbt ist. Hier sehen wir auch den grossen afrikanischen Dornschwanz (*Uromastix aegyptius* L.) durch ein stattliches Exemplar vertreten. Daran schliessen sich 2 Nilkrokodile (*Crocodilus niloticus* L.) im Jugendstadium die wärend des Balkankrieges in Mazedonien, schon präpariert aufgefundem wurden. Vom Nilkrokodil giebt es hier auch zwei Schädel, von denen der grössere von dem Pariser Zoolog. Museum geschenkt wurde. Das

Interessanteste aber ist ein mumifiziertes, ganz junges Krokodil, das aus den Höhlengräbern von Maagbe wo es heiliggehalten wurde stammt, es soll zirka 3000 Jahre alt sein. Den Rest des Inhaltes des beschriebenen Schrankes bilden die Chamaeleone, die der Art *Chamaeleo vulgaris* Daud. angehören und aus Tunis und Tripolis stammen. Es sind einige besonders grosse Stücke dabei, und ich glaube, dass diese nicht aus Afrika wir die Etikette sagt, sondern aus Spanien stammen, denn nur dort kommen so grosse Exemplare vor Von den Chamaeleonen finden wir hier auch die ziemlich grossen walzenförmigen Eier und frisch ausgeschlüpfte Junge, die in Alkohol konserviert sind

Wir kommen nun zu den Schildkröten, von denen unser Museum derzeit leider erst wenige Arten besitst. Die grössten Exemplare, die in den Schränken nicht Platz gefunden haben sind an den Wänden des Saales angebracht, es sind dies Meerschildkröten, und zwar ein grosses Stück von *Chelone viridis* Schneid. der Suppenschildkröte, die im Schwarzen Meer, unweit Sozopol gefangen wurde. Das Rückenschild dieses Tieres ist zirka 80 cm. lang. Zwei weitere grosse Meerschildkröten gehören der Art (*Caretta caretta* L.) der sogenannten unechten Karettschildkröte an. Beide Exemplare stammen aus dem Ägäischen Meer, wo sie in der Nähe von Dedeagatsch gefangen wurden. Das Rückenschild des grösseren der beiden Tiere misst über 80 cm. Länge. Merkwürdig ist der Fundort, da diese Schildkröten zumeist im Adriatischen Meer und Mittelmeer vorkommen. Von Wasserschildkröten bemerken wir hier noch *Sternothaerus castaneus* Schweig. aus dem Betchouanaland (Süd-Afrika) und *Homous arcolatus* Thunb. gleichfalls aus Afrika. Die in vielen Gegenden des südlichen Bulgarien überall gemeine Teichschildkröte (*Emys orbicularis* L.) ist in grosser Anzahl vorhanden, während die Kaspische Wasserschildkröte (*Clemmys caspica* Gm.) nur sehr selten zu uns gelangt und in Folge dessen nur in einem Exemplar vertreten ist. Von Landschildkröten treffen wir ausser der in Euxinograd und Kritschim (bei Philippopel) häufigen *Testudo graeca* L. auch die Maurische Landschildkröte (*Testudo ibera* Pall.). Von ersterer Art ist ein ganz aussergewöhnlich grosses Exemplar vorhanden. Ausser den oben genannten Landschildkröten finden wir noch die Strahlenschildkröte (*Testudo geometrica* L.) vom Cap de Bonne Esperance, und die Leopard-oder Panterschildkröte (*Testudo pardalis* Bell.) aus dem Orangestaat (Süd-Afrika). Von mehreren Schildkröten arten sind Eier und kleine Jungtiere zur Schau gestellt, und von der Sumpfschildkröte ist ein sorgfältig präpariertes Skelett zu sehen.

Im nächsten Schrank № 7 sind die Froschlurche untergebracht. Wir finden hier unter andern sehr bübsch ausgeführte Trockenpräparate von den verschiedenen Froschlurchen aus Bulgarien; von *Rana esculenta* L. auch ein Trockenpräparat das halb skelettiert und halb im Fleisch ist und sehr instruktiv wirkt. Wir finden hier ausser den allgemein bekannten Arten auch *Rana esculenta* aus der algierischen Sahara, *Rana esculenta holtzi* Wern. aus dem Cilicischen Taurus; ferner *Rana mascariensis* D. et B. den Nilfrosch aus dem ehemaligen Deutsch-Ost-Afrika; *Rana limnocharis* Wigm. aus Java und *Rana catesbyana* Shaw., den Ochsenfrosch aus Amerika und andere. —

Die Hylen sind ausser durch den gewöhnlichen Laubfrosch durch *Hyla versicolor* Lec. dem Veränderlichen Laubfrosch, *Hyla gratiosa* Lec., *Hyla*

squirella Besc., *Hyla cinerea* Schneidr. und *Hyla pickeringi* Holbr. vertreten. Ausser diesen sehen wir noch *Hyloides crucifer* Blgr. und *Acris gryllus* Lec. den Heuschreckenfrosch aus Nordamerika. Unter den Kröten treffen wir ausser den gewöhnlichen Arten auch *Bufo vulgaris var. alpina* Ranc. und *Bufo*



Der neue Museumstrakt.
In der Fortsetzung im Hintergrund das alte Museumsgebäude.

regularis Brs., die afrikanische Pantherkröte. Natürlich sind auch beide Arten *Bombinator* und *Alytes obstetricans* Wagl. vorhanden, letztere aus Westdeutschland. Ausser den obgenannten Froschlurchen giebt es hier noch: *Lemnodynastus peronii* D. B. aus Australien, *Rhacophorus leucomstax* Grash. aus Java, den Pfeiffrosch *Leptodactilus albilabris* Gthr., *Engystoma owale* L. aus Rio de Janeiro und den Bunten Scheibenzüngler *Discoglossus pictus* Otth. aus Sicilien.

Die Schwanzlurche (*Caudata*), die den nebenstehenden Kasten füllen recrutieren sich aus dem Grottenolm (*Proteus anguinus* Laur.) aus den Höhlen des Karstgebietes, dem Furchenmolch (*Necturus maculatus* Raf.) aus Nordamerika, dem grossen Schlammteufel (*Cryptobranchus elleghanensis* Daud.) aus Georgien (Amerika), *Molge viridescens* Raf. dem grünlichen Wassermolch aus Nordamerika, *Amblystoma tigrinum* Gren. (Nord Amerika), *Molge mamorata* Str. und *Pleurodeles waltli* Mich. (Rippenmolch) beide aus Spanien, und *Ichtyophis glutinosus* L. aus Ceylon. — Von weiteren amerikanischen Molchen finden wir auch noch: *Plettodon cinereus* Grenn. dazu Spelerpes (*Eurycea bislineata* Grenn.), ferner den braunen Höhlenmolch (*Spelerpes fuscus* Bonop.) etc. - Von Europäischen Formen sind noch vorhanden: *Molge palmatus* Schn. aus Frankreich, *Molge cristatus* Laur. *var. carnifex* aus Wien. *Molge crist. var. danubius* Laur. aus Swistoff in Bulgarien und *Triton alpestris* Laur. aus drei verschiedenen Fundorten in Bulgarien, und zwar: aus Bataschky Rhodope, mit ganz einfärbiger Unterseite, aus dem Strandscha Gebirge, mit fein getüpfelter Unterseite und Stücke aus Tschamkuria im Rhodopegebirge, deren Unterseite mit grossen schwarzen Flecken besetzt ist. Die Tritonen sind ausser dem gewöhnlichen *Triton cristatus* Laur. noch durch die Varietäten *Trit. karelini bureschi* Walt. (von ungewöhnlicher Grösse), *Triton taeniatus* L. (ganz licht), und *Triton palmata* Schn., dem Fadenmolch vertreten.

Von Salamandern sehen wir nebst den gemeinen *Salamandra maculosa* Laur., eine schöne, der ganzen Länge nach gelbgestreifte Varietät, *Salamandra maculosa var. taeniata* Blugr. aus Deutschland und den schwarzen Alpensalamander (*Salamandra atra* Laur.) aus der Hercegovina. Die bulgarischen Feuersalamander sind zumeist ungemein gross und in der Fleckenzeichnung sehr variabel; es giebt davon hier sehr schöne Trockenpräparate, die seinerzeit der bedeutente Sammler und Präparator Ananian hergestellt hat. Auch verschiedene Molchlarven in allen Altersstufen sind hier zu sehen.

Zum Schluss sollen hier auch einige Kuriositäten erwähnt werden, die in diesem Saal Platz gefunden haben. Es sind dies eine *Lacerta taurica* Pall., deren Schwanz von der halben Länge an gegabelt ist, sie stammt aus Kasanlik, ferner sehen wir hier eine Smaragdeidechse, der an der rechten Seite des Schwanzes drei kleine Schwänzchen traubenförmig herausgewachsen sind. Eine Mauereidechse (*Lacerta muralis* Laur.) zeigt ebenfalls eine Gabelung des Schwanzes, die augenscheinlich durch einen teilweisen Bruch desselben entstanden ist. Eine Zauneidechse zeigt einen regenierten Schwanz, bei dem der regenierte Teil ganz farblos ist. Den Schluss dieser Kuriositäten bildet ein Wasserfrosch mit drei Hinterfüssen, von denen einer der Länge nach über den Rücken liegt, und eine Kaulquappe von *Rana esculenta* die den nicht selten auftretenden

Riesenwuchs in hervorragender Weise zeigt. Das Tier ist mindestens 16 Centimeter lang und hat einen ungemein grossen dicken Kopf, es wurde in einem kleinen Fluss beim Dorfe Karasch, bei der Stadt Lukowit in Zentral-Bulgarien am 17. Oktober 1928 gefangen.

Der nächstfolgende grosse Saal ist vorläufig noch leer, da sich die Anfertigung der erforderlichen Schränke verzögert hat, sobald dieselben fertig und aufgestellt sind, und der Saal in entsprechender Weise adaptiert ist, wird hier die jetzt noch im alten Gebäude im Erdgeschoss stehende Fischsammlung untergebracht werden. Der Bestand des alten Museumsgebäudes ist von sehr begrenzter Dauer, sobald es sich tun lässt wird dasselbe demoliert werden und an seiner Stelle eine neue, der Neuzeit entsprechende Front erstehen. Die Pläne hiezu sind bereits angefertigt und von allerhöchster Stelle genehmigt, aber jedenfalls werden noch einige Jahre vergehen bis das neue Museum ganz vollendet sein wird.

Zum Schlusse will ich nicht unterlassen Herrn Direktor Dr. Iw. Buresch für sine wertvolle Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit, sowie der Beistellung der hiezu benötigten Abbildungen bestens zu danken. Ebenso danke ich Herrn P. Drensky für seine gütige Mithilfe bei dem Kapitel über die Fische und Spinnen.

Исторически прегледъ на изследванията върху флората на България.

отъ Б. Стефановъ

Historische Übersicht der Untersuchungen über die Flora Bulgariens.

von **B. Stefanoff**, Sofia

Безъ да се отрича онази значителна по своя размѣръ работа, която ще трѣбва да се извърши занапредъ, за пълното познаване и изучване на флората на България, може да се счита, че изследванията, които иматъ за цель видовиятъ съставъ на нашата флора, се намиратъ вече къмъ своя край. Съ окончателното завършване на този родъ проучвания, ще бѫдатъ изчерпени окончателно всички ония нахождения на рѣдки и нови видове за страната, както и на видове изобщо нови за науката, които находки така чувствително дразнятъ амбициитѣ и ревностьта на флориститѣ. Може да се каже вече съ сигурность, че отъ сега нататъкъ, намирането на единъ новъ видъ за флората на България ще да представлява една щастлива случайность, а откриването на единъ новъ видъ отъ категорията на така нареченитѣ „добри видове" — едно неочаквано събитие. Въ своята съвокупность, досегашнитѣ изследвания върху флората на България, извършени въ продължение на 130 год., могатъ да се очертаятъ като единъ цѣлъ периодъ, завършенъ и отдавна забравенъ за всички ония

Zur völligen Erforschung der Flora Bulgariens gehört ihrem Umfang nach eine erhebliche Arbeit, aber man kann doch annehmen, dass die Forschungen, die als Ziel die Bestimmung der Artenzusammengehörigkeit der Pflanzen hatten, schon zu Ende sind. Mit der Beendigung dieser Forschungen werden auch schliesslich die Entdeckungen von seltenen für das Land sowie auch für die Wissenschaft neuen Arten erchöpft, welche bisher so sehr den Ehrgeiz und den Eifer der Floristen reizten. Mit Sicherheit kann man sagen, dass von jetzt an das Auffinden von einer für die Flora Bulgariens neuen Art nur einem glücklichen Zufall zu danken sein wird, und das Entdecken einer Art von der Kategorie der sogen. „Guten Arten" ein unverhofftes Ereignis bleiben wird. Die bisherigen Untersuchungen der Flora Bulgariens, die im Laufe von 130 Jahren durchgeführt wurden, bilden in ihrer Gesamtheit eine Periode, die für diejenigen Teile Europas, die ausserhalb der Balkan-Halbinsel liegen, schon längst vergessen worden ist. Die späte und sehr langsame Erforschung der Balkan-Halbinsel in naturwissenschaftlicher Beziehung hat ihre Ursache in

части отъ Европа, които изключватъ отъ себе си Балканския полуостровъ. Късното и твърде бавно проучване на последния въ природонаучно отношение се дължи на нѣколко различни причини, между които най-главнитѣ, по наша преценка, сж следнитѣ: отдалеченостьта на полу-ова отъ културния центъръ на Европа, мжчната му достжпность, твърде голѣма въ миналото и непреодолѣна въ нѣкои негови части и до настояще време, пълната несигурность за живота и липсата на удобства за изследователитѣ и най-после, липсата на мѣстни флористи, които само могатъ да бждатъ въ състояние, да обходятъ всичкитѣ по-отдалечени краища, които се намиратъ настрана отъ главнитѣ пжтища.

Поради обстоятелството, че найнапредъ, и то само до известна степень, изброенитѣ мжчнотии сж били преодолѣни въ най-рано освободената отъ турско владичество Гърция, ние виждаме, че тази страна, представляваща сжщевременно и въ друго отношение най-значителенъ интересъ за науката, е дала най-напредъ гостоприемство на флориститѣ, като по този начинъ, първитѣ изследователи върху флората на Гърция, се явяватъ и първи пионери за изучване на цѣлия Балкански полуостровъ.

Като основатель на балканската флористика, съ право, трѣбва да се счита англичанина Sibthorp, който придруженъ отъ докторъ Hawkins е извършилъ презъ 1776—77 и 1794—95 година пжтувания по Балканския п-овъ и Мала-Азия, като е посетилъ предимно Гърция и Архипелага. Като резултатъ отъ тия пжтувания се явяватъ голѣмитѣ съчинения: Prodromus Florae Graecae и Flora Graeca, публикувани следъ смъртьта

mehreren Gründen, von welchen unserer Ansicht nach, die hauptsächlichsten folgende sind: die weite Entfernung der Halbinsel vom europ. Kulturzentrum, seine schwierige Zugänglichkeit, die Unsicherheit für Leben und Eigentum, die wie früher so auch in manchen Teilen der Halbinsel heute noch besteht, ferner das Fehlen von Reisebequemlichkeiten und zuletzt noch das Fehlen von örtlichen Floristen, welche einzig im Stande sind, die von den Hauptstrassen weiter entfernten Punkte aufzusuchen.

Diese Schwierigkeiten, wurden wenn auch nur in geringeren Massen, zuerst in dem schon früher vom türkischen Joch befreiten Griechenland überwunden und so sehen wir, dass dieses Land von allen Balkanländern das erste war, das den wissenschaftlichen Forschern Gastfreundschaft erwiesen, sowie auch in anderer Richtung die Wissenschaft interessiert hat. Auf diese Weise treten die ersten Forscher der Flora Griechenlands als erste Pioniere zur Erforschung der ganzen Balkan-Halbinsel auf.

Als Gründer der Balkan-Floristik ist mit Recht der Engländer Sibthorp zu nennen, der begleitet von Dr. Hawkins in den Jahren 1776—77 und 1794—95 die Balkan-Halbinsel und Klein-Asien bereiste, nachdem er vorher hauptsächlich Griechenland und den Archipelag besucht hatte. Als Resultat dieser Reisen erschienen die grossen Schriftwerke Prodromus Florae Graecae und Flora Graeca, die nach dem Tode Sibthorp's von Smith und Lindley veröffentlicht wurden. Aus den Memoiren Sibthorps, die samt seinem Herbarium in Oxford aufbewahrt werden ist

на Sibthorp, последователно отъ Smith и Lindley[1]). Отъ мемоаритѣ на Sibthorp, запазени заедно съ неговия хербарий въ Oxford се вижда, че този ботаникъ е засѣгналъ при пжтешествията си и известни части отъ сегашна България, като сигурно, събранитѣ материали сж включени въ споменатитѣ по-горе две съчинения, които, по този начинъ, би трѣбвало да се схванатъ като едни отъ първитѣ публикации не само върху флората на Гърция, но и като такива за цѣлия Балкански полуостровъ, включително и България. По време, съ пжтуването на Sibthorp съвпада и публикуването на съчинението на Sestini „Viaggio da Constantinopoli a Bukaresti fatto l'anno 1779", Roma 1794, въ което споменатиятъ италиянски пжтешественикъ е изложилъ впечатленията си отъ пжтуването, което е извършилъ отъ Цариградъ, презъ Казанлъкъ, Стара-планина и Русе, до Букурещъ. Между другото, Sestini дава и нѣкои описания върху общия характеръ на растителностьта въ посетенитѣ отъ него мѣста. Би трѣбвало, по този начинъ да се счита, че съчинението на Sestini съдържа първитѣ сведения върху флората на България.

Хронологически, второ мѣсто следъ пжтуванията на Sibthorp и Sestini заема това на английския пжтешественикъ E. Clarke, който, пжтувайки главно въ Мала-Азия и Палестина, е преминалъ на връщане, презъ м. априлъ 1802 год. презъ Източна България. Въ публикуваната покъсно (1813—1816 г.) книга, озаглавена „Travels in various countries in Europe", Clarke е помѣстилъ и единъ списъкъ на растенията,

zu ersehen, dass dieser Botaniker auf seinen Reisen auch manche Teile des heutigen Bulgariens berührt hat. Das in Bulgarien gesammelte Material wird sicher in den obengenannten Schriften enthalten sein, so dass diese Werke als erste Publikationen, nicht nur über die Flora Griechenlands, sondern auch als solche über die Flora der ganzen Halbinsel, einschliesslich Bulgarien, anzusehen sind.

Zu der Zeit der Reisen Sibthorp's erschien das Werk von Sestini, „Viaggio da Constantinopoli a Bucaresti fatto l'anno 1779", Roma 1794, in dem der genannte italienische Reisende seine Eindrücke von seiner Reise über Kasanlik, Stara-Planina, Russe nach Bucarest beschrieben hat. Unter anderem beschreibt Sestini den gesamten Charakter der Vegetation der von ihm besuchten Länder, so dass wir das Werk von Sestini zu den ersten Mitteilungen über die Flora Bulgariens rechnen können.

Nach den Reisen Sibthorp's und Sestinis kommen an zweiter Stelle chronologisch diese des englischen Forschungreisenden E. Clarke, welcher hauptsächlich durch Klein-Asien und Palästina reiste und bei seiner Rückreise im Monat April 1802 auch Ost-Bulgarien passierte. In dem später veröffentlichten Buch (1813—1816), das unter der Titel „Travels in various countries in Europe" erschienen ist hat Clarke ein Verzeichnis der, auf seiner Reise durch Bulgarien, gesammelten Pflanzen gegeben. Auf diese Weise kommt das von Clarke geschriebene Verzeichnis als erste Quelle zu stehen, aus der wir etwas über die

[1]) J. Sibthorp and I. E. Smith: Florae graecae Prodromus, Londini 1806—1813.
„ „ „ : Flora graeca. Londini 1806—1840

събрани отъ него презъ време на пжтуването му въ България. По този начинъ, списъкътъ на Clarke се явява като източникъ, въ който сж събрани първитѣ сведения върху флората на нашата страна. Между видоветѣ, посочени отъ Clarke, има и такива, които се даватъ за първи пжть, като нови за науката. За нещастие, събрания отъ него материалъ е билъ разпръснатъ по-късно въ нѣколко различни хербарии[1]), като часть отъ материала даже се е загубилъ съвършенно и по този начинъ, идентифицирането на описанията е станало твърде мжчно. При все това, между описанитѣ отъ него видове, събрани най-напредъ въ България, нѣкои сж могли по-късно да бждатъ идентифицирани. Такъвъ е случая, напр. съ ендемичния въ източна Тракия видъ Veronica pumila, описанъ отново отъ Velenovsky като Veronica pontica и Ornithogalum olygophyllum, намѣренъ по-късно на много мѣста въ Мала-Азия и Кавказъ, и описанъ отъ Boissier като Ornithogalum Wiedemanni. Твърде естествено е, че първитѣ сведения върху флората на България, публикувани отъ Clarke, поради своя случаенъ характеръ, не сж били въ състояние да дадатъ една по-близка представа за онова голѣмо богатство, разнообразие и самобитность, съ което се отличава флората на източната часть на Балканския полуостровъ.

Второ мѣсто между публикациитѣ върху флората на България трѣбва да заеме, безъ съмнение, съчинението на J. Dumont D'Urville: „Enumeratio plantarum quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti-Euxini, annis 1819

Flora unseres Landes erfahren haben. Unter den von Clarke bezeichneten Arten gibt es einige, die hier zum erstenmal der Wissenschaft als neue präsentiert werden. Das ganze von Clarke gesammelte Material ist leider später in mehrere Herbariums verteilt worden. Ein Teil von diesem Material ist leider ganz verloren gegangen wobei dadurch das Identifizieren der Beschreibungen sehr schwer geworden ist. Von den zuerst in Bulgarien gesammelten Pflanzen-Arten, konnten trotzdem einige indentifiziert werden. So ist dies der Fall z. B. bei der für Ost-Thrazien endemischen Art *Veronica pumila*, die von Velenovsky später als *Veronica pontica* beschrieben worden ist und *Ornithogalum olygophyllum*, die auch später an vielen Orten in Klein-Asien und Kaukasus gefunden wurde und welche Boissier als *Ornithogalum Wiedemanni* beschrieben hat. Die ersten Mitteilungen von Clarke über die Flora Bulgariens waren natürlich nicht im Stande eine annähernde Vorstellung von den Reichtum und der Manigfaltigkeit zu geben, durch welchen sich die Flora in dem östlichen Teil der Balkan-Halbinsel auszeichnet.

Es ist kein Zweifel, dass unter den Publikationen über die Flora Bulgariens die Arbeit von J. Dumont D'Urville: Enumeratio plantarum quas in insulis Archipelagi aut littoribus Ponti-Euxini, annis 1819 et 1820 collegit atque detexis, die im Jahre 1822 im ersten Band der Veröffentlichung der Linnaei-Gesellschaft in Paris veröffentlicht wurde, die zweite Stelle einnehmen muss. Die Reise D'Urville's hat wie aus dem Titel des Werkes selbst zu ersehen ist,

[1]) Повечето отъ материалитѣ, събрани отъ Clarke, се съхраняватъ въ Флоренция.

et 1820 collegit atque detexis“, публикувано презъ 1822 год., въ първия томъ на изданието на Линеевското общество въ Парижъ. Както се вижда отъ самото заглавие на публикацията, пѫтешествието на D'Urville, извършено презъ 1819 и 20 година, е обхванало Архипелага и крайбрѣжието на Черно море. Флората на сегашна България е била засегната чрезъ материалитѣ, които D'Urville е събралъ между Инияда (на турска територия) и Созополъ. Въ списъка на растенията, даденъ отъ D'Urville, се съдържатъ и цѣла редица нови видове, нѣкои отъ които представляватъ въ днешно време най-обикновени за България растения. Такива сѫ, напр. *Silene densiflora*, *Dianthus giganteus*, *Ranunculus constantinopolitanus*. Вѣроятно, нѣкои отъ видоветѣ, намѣрени отъ D'Urville, ще да сѫ публикувани отъ други френски ботаници. Така напр., може да се предполага, че описаниятъ отъ De Candolle въ Prodromus VI, p. 639 за Инияда *Cirsium bulgaricum* ще да е билъ намѣренъ отъ D'Urville, който единственъ измежду ботаницитѣ, следъ Clarke е посетилъ този пунктъ отъ крайбрѣжието на източна Тракия.

Както публикацията на Clarke, така сѫщо и тази на D'Urville, засѣгатъ само незначителни райони отъ Източна България. За първи пѫть, науката се запознава съ растителностьта отъ по-вѫтрешнитѣ части на България малко по-късно, когато чрезъ публикациитѣ на унгарския естествоизпитатель Emerich von Frivaldsky, ставатъ известни находкитѣ, открити отъ събирачитѣ, които той е изпратилъ на Балканския п-овъ, последователно на нѣколко пѫти. Две отъ тѣзи експедиции, извършени презъ 1833 и

die Küsten des Archipelags und des Schwarzen-Meeres umfasst. Von der Flora des heutigen Bulgariens, hat d'Urville zwischen Iniada (auf türkischen Gebiet) und Sosopol Material gesammelt.

Das von D'Urville veröffentlichte Pflanzenverzeichnis enthält eine Reihe von neuen Arten, von welchen einige heute die gewöhnlichsten und verbreitetsten Pflanzen in Bulgarien sind. Solche sind z. B. *Silene densiflora*, *Dianthus giganteus*, und *Ranunculus constantinopolitanus*. Wahrscheinlich sind manche von D'Urville gefundene Arten auch von anderen französischen Botanikern veröffentlicht worden. So z. B. kann man annehmen, dass das von De Candolle *in Prodromus* VI, 639 für Iniada beschriebene *Cirsium bulgaricum* von D'Urville zuerst gefunden worden ist, welcher nach Clarke unter allen Botanikern der einzige ist, der diesen Punkt der Küste Ost-Thraziens besucht hatt.

Die Publikation von Clarke, sowie auch die von D'Urville beziehen sich nur auf unerhebliche Rayone von Ost-Bulgarien. Die Wissenschaft beschäftigte sich erst später zum erstenmal mit der Vegetation der innereren Teile Bulgariens, und zwar erst, als durch die Publikationen des ungarischen Naturforschers Emerich von Frivaldsky, die Pflanzen bekannt wurden, die von den auf die Balkan-Halbinsel mehrere Male geschickten Sammlern gefunden worden waren. Zwei von den Frivaldsky'schen Expeditionen, nämlich die in den Jahren 1833 und 1835 durchgeführten, wurden ausschlieslich Bulgarien gewiedmet.

1835 год., сѫ били посветени почти изключително на България[1]).

Главенъ обектъ, на тѣзи малки експедиции е била южна България, Пловдивъ и неговитѣ околности, южнитѣ склонове на Ст.-планина, между Карлово и Калоферъ и севернитѣ склонове на Родопитѣ. Обширниятъ материалъ, събранъ отъ тѣзи експедиции и съхраняванъ въ Унгарския националенъ музей, е билъ обработенъ главно отъ самия Frivaldsky и съобщенъ отъ него въ петь публикации[2]). За пръвъ пѫть, публикувани въ тѣхъ сѫ били следнитѣ видове:

Das Ziel dieser Expeditionen war hauptsächlich Süd-Bulgarien: Plovdiw und Umgebung, die südlichen Abhänge des Balkans zwischen Karlowo und Kalofer und die nördlichen Abhänge des Rhodopengebirges. Diese Expeditionen haben viel dort gesammeltes Material ergeben, das sich im Ungarischen National-Museum in Verwahrung befindet. Frivaldsky hat das Material selbst bearbeitet und fünf Publikationen darüber veröffentlicht. Durch diese Publikationen wurden zum erstenmal folgende Arten bekannt:

Sesleria coerulans
Silene subconica
Silene Roemeri
Arenaria (Minuartia) saxifraga
Cerastium moesiacum
Cerastium rectum
Hypericum rhodopeum
Bupleurum apiculatum
Symphytum ottomanum
Thymus comptus
Thymus glaucus
Verbascum glabratum
Haberlea rhodopensis
Scabiosa triniaefolia
Campanula lanata
Campanula expansa
Achillea grandifolia
Achillea chrysocoma
Centaurea affinis
Hieracium sparsum
Hieracium pilosissimum
Hieracium petraeum

и други нѣкои, включени по-кѫсно, въ повечето случаи, като синоними на известни дотогава видове, като напр.: Euphorbia rupestris = E. baselicis Ten., Rottboelia Sandorii = R. bigitata S. S. и други. Сѫщевременно, списъцитѣ публикувани отъ Frivaldsky и съдържащи имената на стотици растения, правятъ отъ неговитѣ публикации първитѣ сѫщински приноси върху флората на България. Малка часть отъ новитѣ видове, намѣрени отъ събирачитѣ на Frivaldsky, сѫ били описани малко по-късно отъ Hampe.)

Zu den obenangegebenen Arten sind später auch noch einige andere angeschlossen worden, die sich aber nur als Synonime der von früher bekannten Arten erwiesen z. B. *Euphorbia rupestris* = *E. baselicis Ten.*, *Rottboelia Sandorii* = *R. digitata* S. S. u. s. w. Diese Verzeichnisse von Frivaldsky, die die Namen von Hunderten von Pflanzen enthalten, ergeben die ersten wirklichen Beiträge zur Kenntnis der Flora Bulgariens. Ein kleiner Teil von den neuen Arten, die die Sammler Frivaldsky's fanden, wurde etwas später von Hampe beschrieben. Unter diesen

[1]) Ив. К. Урумовъ: Флората на Карловската околия. — Сборн. на Бълг. академия на наукитѣ кн. XXV, 1929 г. стр. 3—5.

[2]) Вж. Ст. Петковъ: Библіографія Болгарской Флоры. Спб. 1913, стр. 56—57.

Между тия видове голѣмъ систематически и флористически интересъ представляватъ видоветѣ: Gymnadenia Frivaldskyana, Silene Frivaldskyana и Trachelium rumelianum, намѣрени за първи пѫть въ България.[1]) Сѫщо така, по материали донесени отъ сѫщитѣ събирачи отъ

Arten sind für die Systematik und die Floristik folgende Arten von besonderem Interesse: *Gymnadenia Frivaldskyana*, *Silene Friwaldskyana* und *Trachelium rumelianum*, die damals zum erstenmal in Bulgarien gefunden wurden.[1]) Nach dem Material das dieselben Sammler aus dem Kalofer-Balkan



Imre Frivaldsky (* 6.II. 1799 — † 19.X 1870)

Калоферския Балканъ е билъ описанъ презъ 1834 година отъ Rochel вида Centaurea napulifera. Може да се предполага най-после, че и двата вида Astragalus physocalyx и A. pugioniferus, описани отъ руския ботаникъ Fischer въ 1837 год., ще да сѫ били открити

gebracht haben, hat Rochel die Art *Centaurea napulifera* im Jahre 1834 beschrieben. Die von dem russischen Botaniker Fischer im Jahre 1837 beschriebenen Arten *Astragalus physocalyx* und *A. pugioniferus* sind höchstwahrscheinlich auch zum erstenmal durch die Sammler Frivaldsky's gefunden worden.

[1]) E. Hampe: Revision der durch Herrn Dr Frivaldsky von Frivald in Pest verteilten getrockenen Pflanzen aus der Turkei — Flora oder Allg. bot Zeit. 1837, № 15, S. 225—234.

за пръвъ пжть пакъ отъ събирачитѣ на Frivaldsky.

По-късно, 1846 год. на пжть за Цариградъ и Мала-Азия, Frivaldsky е пропжтувалъ лично Изт. България, обаче, както изглежда, безъ да е събралъ по пжтя си материали.

Кжсо време следъ публикуването на материалитѣ, събрани отъ сътрудницитѣ на Frivaldsky, Балканскиятъ полуостровъ се посещава почти едновременно отъ двама известни представители на европейската наука, а именно, отъ францускния геологъ и географъ Ami Boué, който презъ 1838 и 1839 год. е пропжтувалъ по-голѣмата часть отъ Македония, Тракия и Югозападна България и отъ професора по ботаника въ Гьотингенския университетъ A. Grisebach, който въ 1839 г. е изследвалъ голѣма часть отъ Македония и Тракия.

Автора на „La Turquie d' Europe“ Ami Boué, въ специална глава на своето съчинение, разглежда растителностьта на пропжтуванитѣ области, като дава и единъ списъкъ на растенията, събрани отъ неговия съпжтникъ Friderichsthal и съхранени понастоящемъ въ Виенския естествено-исторически музей.

Много по-голѣмо значение за изучването на означенитѣ области въ флористическо отношение има, обаче пжтуването на A. Grisebach. Значението, което иматъ изучванията и публикациитѣ на Grisebach върху флората на централнитѣ части на Балканския п-овъ, може да се сравнява само съ онова значение, което има Sipthorp, за флората на южнитѣ части на полуострова. Като резултатъ отъ пжтуването на Grisebach се явяватъ двѣтѣ голѣми съчинения Reise durch Rumelien und nach Brussa in Jahre 1839“ (2

Etwas später, im Jahre 1846 reiste Frivaldsky auf dem Wege nach Constantinopel und Klein-Asien durch Ost-Bulgarien, aber wie es scheint ohne pflanzliches Material zu sammeln.

Kurze Zeit nach der Veröffentlichung des Materiales, das von den Mitarbeitern Frivaldsky's gesammelt wurde, ist die Balkan-Halbinsel fast gleichzeitig von zwei bekannten Vertretern der europäischen Wissenschaft besucht worden, und zwar von dem französischen Geologen und Geographen Ami Boué, welcher in den Jahren 1838 und 1839 den grössten Teil von Mazedonien, Thrazien und Südwest-Bulgarien bereiste, sowie von dem Professor der Botanik an der Universität in Göttingen A. Grisebach der einen grossen Teil Mazedoniens und Thraziens erforschte.

Der Verfasser von „La Turquie d'Europe“, Ami Boué behandelt in einen speziellem Kapitel die Vegetation der bereisten Gebiete, in dem er ein besonderes Verzeichnis der, von seinem Begleiter Friderichsthal, gesammelten Pflanzen giebt. Heutzutage sind diese Pflanzen in dem Wiener Naturhistorischen - Museum in Verwahrung.

Die Reise A. Grisebachs hat eine sehr grosse Bedeutung für die Erforschung der Flora der angegebenen Gebiete. Die Untersuchungen und die Publikationen Grisebach's über die Flora der Zentralgebiete der Balkan-Halbinsel haben dieselben Bedeutung wie die Arbeiten Sibthorps über die Flora der südlichen Teile der Halbinsel Die Reise Grisebach's brachte als Resultat das Reisewerk „Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839“ (2 Bände), Göttingen 1841, sowie auch das Werk „Spicilegium florae rumelicae et bithynicae“,

тома), Göttingen 1841 и „Spicilegium florae rumelicae et bithynicae“ въ 2 части, публикувани въ Braunschweig презъ 1843—44 год. Първата отъ тѣхъ съдържа фитогеографскитѣ изучвания на Grisebach, а втората — материалитѣ, събрани презъ време на пжтуването му. Поради строго научния характеръ на наблюденията и богатството на събранитѣ материали, тѣзи две публикации могатъ да се считатъ като истинско начало и единъ отъ най-важнитѣ моменти въ проучването на Македония и Тракия въ фитогеографско и флористическо отношение; още повече, като се има предъ видъ, че Grisebach въ пжтуването си е засегналъ и нѣкои отъ най-високитѣ планини на Македония (Шаръ, Перистеръ, Атонъ, Пиринъ и др.) и, поради това е първия измежду ботаницитѣ, който дава сведения за характера и състава на високопланинската балканска растителность. По количеството на събрания и публикуванъ материалъ, Spicilegium'a на Grisebach държи първо мѣсто измежду всички приноси, публикувани дотогава върху флората на Балканския полуостровъ. Сжщото може да се каже и по отношение на видоветѣ, които сж публикувани за пръвъ пжть като нови за науката. Макаръ Grisebach да е засегналъ въ своитѣ пжтувания днешна България твърде слабо, поради обстоятелството, че повечето отъ неговитѣ нови видове сж намѣрени по-късно и въ предѣлитѣ на нашата страна, както и поради това, че въ Spicilegium'a сж включени изцѣло сведенията върху флората на България, публикувани по-рано отъ Clarke, D' Uvrille, Frivaldsky и Friderichsthal, споменатото съчинение представлява

2 Bände. Die letzte Publikation ist in den Jahren 1843—44 in Braunschweig erschienen. Das erste Buch enthält die phytogeographischen Untersuchungen Grisebach's und das zweite die Angaben über das Material, das auf seiner Reise gesammelt wurde. Der streng wissenschaftliche Charakter und das gesammelte reiche Material geben diesen Publikationen einen grossen Wert und stellen einen der wichtigsten Momente in der Erforschung Mazedoniens und Thraziens bezüglich ihrer Phytogeographie und Floristik dar. Die Reise Grisebach's gewinnt um so mehr an Bedeutung, wenn man daran denkt, dass er der Erste war welcher so manche der höchsten Gebirge Mazedoniens (Schar, Perister, Athon, Pirin) besucht hat und infolgedessen er einer von den ersten unter den Botanikern war, welche über den Charakter und die Zusammensetzung der Vegetation in den Hochgebirgen der Balkan-Halbinsel Mitteilungen machten. Das Spicilegium Grisebachs nimmt, der Menge des gesammelten und veröffentlichten Materials nach, die erste Stelle von allen Beiträgen ein, die bis damals über die Erforschung der Flora der Balkan-Halbinsel veröffentlicht wurden. Im Bezug auf die Arten, die als neu für die Wissenschaft zum erstenmal publiziert wurden, kann dasselbe gesagt werden. Die Reisen Grisebachs beziehen sich weniger auf das Bulgarien von heute, aber infolge des Umstandes, dass mehrere von seinen neuen Arten auch in den heutigen Grenzen Bulgariens später gefunden wurden, und infolgedessen, dass Spicilegium alle, von Clarke, D'Urville, Frivaldsky und Friderichsthal über die Flora Bulgariens gemachten Mitteilungen enthält, stellt das genannte Werk, sowie für die Flora Mazedoniens und Thra-

за флористиката на България не помалъкъ интересъ, отколкото за Македония и Тракия.

Отъ новитѣ видове, публикувани за пръвъ пѫть отъ Grisebach въ неговия Spicilegium, до сега за България сѫ установени следнитѣ 41 вида:

Pinus Peuce
Viscaria atropurpurea
Silene Waldsteinii
Silene Asterias
Dianthus tenuiflorus
Dianthus cruentus
Dianthus stenopetalus
Mœhringia Jankae
Ranunculus rumelicus
Thlaspi bellidifolium
Alyssum scardicum
Cardamine acris
Genista carinalis
Lotus aegeus
Astragalus thracicus
Onobrychis scardica
Linum thracicum
Euphorbia oblongata
Hypericum thasium
Peucedanum olygophyllum
Androsace hedraeantha
Alkanna primuliflora
Nonnea atra
Nonnea ventricosa
Sideritis scardica
Stachys plumosa
Stachys scardica
Micromeria cristata
Thymus zygioides
Linaria concolor
Scrophularia aestivalis
Veronica chamaepytis
Pedicularis orthantha
Pedicularis leucodon
Knautia macedonica
Campanula scutellata
Jasione orbiculata
Senecio procerus
Senecio macedonicus
Cirsium appendiculatum и
Cirsium candelabrum.

Общо, въ Spicilegium'а на Grisebach сѫ публикувани за флората на Тракия и Македония надъ 2000 вида.

Периода на изследванията върху флората на България, съвпадащъ съ края на турското владичество, се завръшва съ пѫтуването на унгарския ботаникъ Victor Janka, извършено презъ 1871 и 1872 година, или около тридесеть години следъ публикуването на съчинението на Grisebach. Това пѫтуване има за познаването на нашата растителность не по-малко значение, отколкото пѫтешествието на съотечественика на Janka, Frivaldsky. Ботаническитѣ обиколки на

ziens, so auch für die Flora Bulgariens ein grosses Interesse dar.

Von den neuen Arten, die zum erstenmal von Grisebach in seinem Spicilegium veröffentlicht wurden, sind bis jetzt in Bulgarien die folgenden 41 festgestellt worden:

Für Mazedonien und Thrazien enthält das Spicilegium insgesamt ca. 2000 Arten.

Die Periode der Untersuchungen der bulgarischen Flora, zusammenfallend mit dem Ende des türkischen Joches, endet mit der Reise des ungarischen Botanikers Victor Janka, die in den Jahren 1871 und 1872, d. h. 30 Jahre nach der Publikation des Grisebachschen Werkes, ausgeführt wurde. Diese Reise von Janka hat für die Kenntnis unserer Vegetation keine geringere Bedeutung als die Reise seines Landsmannes Frivaldsky. Auf seinen botanischen Rundreisen hat Janka die

Janka обхващатъ околноститѣ на Солунъ, долното течение на рѣката Струма, долината на рѣка Мѣста, съ едно изкачване на Пиринъ-планина надъ селото Корница, севернитѣ склонове на Родопитѣ, Пловдивскитѣ тепета, Централна Ст.-планина и южнитѣ ѝ склонове между Карлово и Калоферъ, околноститѣ на Сливенъ и Карнобатъ и североизточна България, съ маршутъ отъ Габрово и Търново презъ Бѣла до Русе. Впечатленията отъ това свое пѫтуване Janka е изложилъ въ една кореспонденция, публикувана още сѫщата година въ Österreichische botanische Zeitschrift",[1]) а диагнозитѣ на новитѣ видове, намѣрени отъ него, сѫ публикувани въ сѫщото списание на следната година[2]). По значението си, публикацията на Janka се явява, като единъ важенъ моментъ въ изучванията на нашата растителность, като сѫщевременно тази публикация е показала, че, съ изучванията на Frivaldsky и Grisebach, източната часть на Балканския полуостровъ далече още не е била изчерпана като източникъ на нови открития въ областьта на флористиката. Въ публикацията на Janka намираме диагнозитѣ на следнитѣ нови за науката видове, открити въ предѣлитѣ на днешна България:

Umgebungen von Soloniki (Solun), den Unterlauf der Struma und das Tal des Mesta-Flusses (mit einer Besteigung des Pirin-Gebirges beim Dorf Kornitza), die nördlichen Abhänge des Rhodopen-Gebirges, die Berge bei Philipoppel, den Zentral-Balkan (Stara-Planina), sowie seine südlichen Abhänge, zwischen Karlovo und Kalofer, die Umgebungen von Sliwen und Karnobat und Nordost-Bulgarien mit der Marschroute Gabrowo—Tirnowo—Bela—Russe besucht. Die Eindrücke von dieser Reise hat Janka noch in demselben Jahre in einer in der „Österreichischen botanischen Zeitschrift" gedruckten Korrespendenz mitgeteilt.[1]) Die Diagnosen der von ihm gefundenen neuen Arten sind in derselben Zeitschrift im nächsten Jahre publiziert worden.[2]) Die Publikation von Janka, tritt ihrer Bedeutung nach, als ein wichtiges Moment in den Untersuchungen unserer Vegetation auf, und besonders nachdem diese Publikation gezeigt hat, dass die Untersuchungen von Frivaldsky und Grisebach den östlichen Teil der Balkan-Halbinsel als Quelle zu neuen Entdeckungen im Gebiete der Flora nicht genügend ausgenützt haben. In der Publikation von Janka finden wir die Diagnosen der folgenden für die Wissenschaft neuen Arten, die in den Grenzen des heutigen Bulgariens gefunden wurden:

Brachypodium sanctum
Colchicum turcicum
Dianthus nardiformis
Dianthus aridus
Moehringia Grisebachii
Aquilegia aurea
Ranuncus incomparalibis
Saxifraga pseudosancta
Genista trifoliata
Hypericum tenellum (= H. Jankae Nym.)
Oenanthe millefolia
Seseli filifolium
Primula frondosa
Verbascum humile
Podanthum anthericoides

[1]) V. Janka: Correspondenzen in Ö. b. Z. — 1871: стр. 46—47, 147—148, 215—219 248—252, 285—289, 326; 1872 — стр. 136, 235—236, 337—339.

[2]) V. Janka: Plantarum novarum turcicum breviarium — Ö. b. Z. 1872—1873.

Inula Aschersoniana
Achillea depressa (A. pseudo-pectinata)

Centaurea Kerneriana
Serratula thracica (= C. monacantha-Boiss.)

Подобно на голѣма часть отъ видоветѣ, открити по-рано отъ Frivaldsky, и повечето отъ тия, описани за пръвъ пжть отъ Janka, се оказаха такива съ по-широко разпространение и бѣха намѣрени по-късно и другаде на Балканския полуостровъ, а също така и извънъ него. Най-после трѣбва да се спомене, че Janka е билъ последниятъ измежду ботаницитѣ, който е можалъ да види по скалитѣ на Джендемъ-тепе последнитѣ екземпляри отъ ендемичния Astragalus physocalyx, унищожени само нѣколко години по-късно

Ein grosser Teil der Arten, die früher Frivaldsky entdeckt hatte und die meisten, die Janka zum erstenmal beschrieb, wurden später als Arten mit viel grösserer Verbreitung auch in den anderen Teilen der Halbinsel sowie auch ausser ihr festgestellt. Endlich muss hier bemerkt werden, dass von den Botanikern Janka der letzte war, welcher auf den Felsen von „Djendem-Tepe" die letzten Exemplare der endemischen Art *Astragalus physocalyx* gesehen hat, die in wenigen Jahren später von den Pflanzensammlern vernichtet wurde. Das von Janka gesammelte Material



Victor Ianka (* 24.XII. 1837 — † 9.VIII 1890).

отъ събирачитѣ на растения. Материалитѣ, събрани отъ Janka, се съхраняватъ, заедно съ тия на Frivaldsky, въ национал. музей въ Буда-Пеща.

Въ днешно време не може да има съмнение, че периода на най-интензивнитѣ изследвания върху флората на близкиятъ Ориентъ съвпада напълно съ дейностьта на забележителниятъ швейцарски флористъ Edmond Boissier. Публикуването на едно значително количество диагнози на нови видове, събрани лично отъ него или отъ различни ботаници и пѫтешественици въ разнитѣ части на Ориента и Балканския полуостровъ, се последва отъ публикуването на Flora orientalis, представляваще най-забележителното, най-важното и най-крупното съчинение върху флората на Ориента, излѣзло последователно въ петь тома, между годинитѣ 1867 и 1884 Тѣзи петь тома, последвани въ 1887 год. и отъ едно посмъртно издадено допълнение (Supplementum), обематъ въ себе си и всичкитѣ данни върху флората на България, които флористиката дължи на изучаванията на Clarke, D'Urville, Frivaldsky, Grisebach и Janka. Твърде малко сѫ находкитѣ и твърде малко сѫ ония нови видове, които Boissier дължи на други нѣкои случайни събирачи. Между последнитѣ заслужава да бѫде споменато името на Noë, аптекарь въ Цариградъ, който сѫщо така е посетилъ България и на който се дължи откриването на новитѣ видове: *Dianthus Noëanus* и *Centaurea rumelica*, описани отъ Boissier. Къмъ последнитѣ видове трѣбва да се прибавятъ още и такива, като *Dianthus microlepis*, *Dianthus Frivaldskyanus*, *Marrubium Frivaldskyanum* и др., които,

befindet sich heute im National-Museum in Budapest, zusammen mit den von Frivaldsky gesammelten Pflanzen.

Dass die Periode der intensivsten Untersuchungen der Flora in dem nahen Orient mit der Tätigkeit des bekannten schweizerischen Floristen Edmond Boissier zusammenfällt, darüber besteht heute kein Zweifel mehr. Nach der Veröffentlichung einer erheblichen Menge von Diagnosen neuer Arten, die persönlich von Boissier oder von verschiedenen Botanikern und Reisenden in den verschiedenen Teilen des Orients und der Balkan-Halbinsel gesammelt waren, folgte die Publikation von Flora orientalis. — Dieses Buch, sie stellt das wichtigste und das grösste Werk über die Flora des Orients, das nach und nach zwischen den Jahren 1867 und 1885 in fünf Bänden erschienen ist dar. Nach dem Erscheinen der fünf Bände von Flora orientalis, folgte nach dem Tode Boissiers noch ein Nachtrag (Supplementum), der im Jahre 1887 gedruckt wurde. Die Publikationen Boissier's enthalten alle jene Angaben über die Flora Bulgariens, die die Floristik den Untersuchungen von Clarke, D'Uvrille, Frivaldsky, Grisebach und Janka zu verdanken hat.

Der neuen Arten aus Bulgarien die Boissier von anderen zufälligen Sammlern übernommen hat sind sehr wenige. Von diesen zufälligen Sammlern, ist der Name des Apothekers Noë aus Constantinopel der Erwähnung wert, da er auch Bulgarien besuchte und ihm auch für die Entdeckung der neuen Arten: *Dianthus noëanus* und *Centaurea rumelica* zu danken ist. Diese Arten sind auch von Boissier beschrieben. Zu

събрани още отъ експедицинтѣ на Frivaldsky, сѫ били опредѣлени и публикувани на времето си подъ погрѣшни наименования, или пъкъ сѫ останали съвършено непубликувани. Трѣбва, обаче, да се забележи, че, понѣкога, нѣкои отъ събирачитѣ на растения, които сѫ доставяли хербаренъ материалъ на Boissier, сѫ въвеждали последния въ заблуждение и по този начинъ, вѣроятно, сѫ описани погрѣшно отъ него, по находища отъ България, видоветѣ *Thesium brachyphyllum*, *Johrenia Pichleri*, а вѣроятно и *Hypericum Noëanum*, събрани отъ Pichler и Noë другаде, вѣроятно въ Мала-Азия. Тъй като казанитѣ видове не сѫ намирани по-късно на посоченитѣ за тѣхъ мѣстонахождения въ Ст.-планина, може да се счита, че погрѣшнитѣ указания се дължатъ на недостатъчната внимателность при систематизирането на събранитѣ материали, или пъкъ на едно случайно размѣстване при тѣхното етикетиране.

По сѫщиятъ начинъ, погрѣшно сѫ посочени за България отъ Boissier и нѣкои малоазиатски видове, които изобщо не се срѣщатъ въ страната.

Най-после, отъ редицата на чуждитѣ ботаници, които сѫ изучавали флората на България до преди Освобождението, не трѣбва да се изпуска и нѣмскиятъ ботаникъ H. Dingler, който презъ 1876 год. е посетилъ извѣстни части отъ Източнитѣ и Централни Родопи. Наблюденията си върху растителностьта, Dingler е изложилъ въ една малка статия (Das Rhodopengebirge und seine Vegetation), публикувана въ Zeitschrift d. deutschen und österreichischen Alpenverein, Bd. VIII, презъ 1877 год. Името на Dingler, обаче, има за нашата флористика по-

den letzteren Arten sollen noch solche beigefügt werden (wie *Dianthus microlepis*, *D Frivaldskyanus*, *Marrubium Frivaldskyanum* u.s.w.) welche wohl bei den Expeditionen von Frivaldsky gesammelt, aber unter falschen Namen, bestimmt wurden, oder die ganz unpubliciert blieben. Hier ist noch zu bemerken, dass manche von den Pflanzensammlern, welche an Boissier Herbarium-Material geliefert haben, diesen Irrtümer berichteten; auf diese Weise hat Boissier die Arten *Thesium brachyphyllum*, *Johrenia Pichleri* und wahrscheinlich auch *Hypericum Noëanum*, die von Pichler und Noë anderswo, vielleicht in Klein-Asien gesammelt wurden, als von Bulgarien stammend beschrieben. Nachdem die genannten Arten an den angegebenen Fundstätten im Central-Balkan später nicht gefunden wurden, kann man annehmen, dass die falschen Angaben aus Versehen oder durch eine Verwechslung der Etiketten bei der Systematisierung des gesammelten Materiales entstanden sind.

In dersellen Weise hat Boissier noch einige andere klein-asiatische Arten für Bulgarien angegeben, die überhaupt im Lande nicht zu finden sind.

Aus der Reihe der ausländischen Botaniker, die bis zur Befreiung unseres Landes von den Türken die Flora Bulgariens erforschten, ist zuletzt der deutsche Botaniker Dingler zu nennen, welcher in den Jahren 1876 manche Teile des Ost — und Zentralrhodopen-Gebirges besucht hatt. Dingler hat das Resultat seiner Forschungen unter dem Titel „Das Rhodopegebirge und seine Vegetation" im Jahre 1877 in der „Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins" veröffentlicht. Dingler's Name hat für

голѣмо значение заради това, че нему се дължи откриването на единъ отъ най-интереснитѣ наши ендемити—*Lathraea rhodopea*, намѣренъ за първи пжть изъ гориститѣ склонове на Гюмюрджинския Карлъкъ. Хербарнитѣ материали на Dingler, сжбирани въ различни части на Тракия и още не разработени, се съхраняватъ въ ботаническия музей въ Dahlem.

Нѣколко години следъ освобождението на България, — презъ лѣтото въ 1881 год., нашата страна е била посетена отъ първия славянски ботаникъ, твърде известния вече тогава сръбски флористъ Д-ръ И. Панчичъ, който прьвъ е засѣгналъ растителностьта на Югозападна България и нейнитѣ високи планини. Като резултатъ на това първо пжтуване на Панчичъ, съ маршрутъ София—Витоша — Дупница — Рилския монастиръ — Еленинъ-връхъ — Кобилино-бранище — Самоковъ — София, се явява неговиятъ първи приносъ върху флората на България — „Граћа за флору књежевине Бугарске“, публикуванъ въ Бѣлградъ презъ 1883 год. и съдържащъ около 970 видове и вариетети. Презъ 1883 год. Панчичъ извършва второ едно пжтуване въ Западна и Югозападна България, и Западния Балканъ, резултатъ отъ което се явява неговия втори приносъ къмъ флората на България — „Нова граћа за флору књежевине Бугарске“, публикуванъ пакъ въ Бѣлградъ презъ 1886 год. и съдържащъ списъка на 398 вида. Покрай лично събранитѣ материали, въ тази си работа, Панчичъ е помѣстилъ и около 85 вида, събрани презъ 1872 год. отъ Janka и отстжпени му за публикуване отъ последния. За изучването на флората на България двата приноса на Пан-

unsere Flora durch das Entdecken eines der interessantesten Rhodopenendemiten, *Lathraea rhodopea*, eine grosse Bedeutung gewonnen. Dieser Endemit wurde zum erstenmal von Dingler in den Wäldern auf den Abhängen von Gümürdjina-Karlak gefunden. Das von Dingler gesammelte Material befindet sich, noch unbearbeitet, in dem botanischen Museum in Berlin—Dahlem.

Nach der Befreiung Bulgariens im Jahre 1881, im Sommer, wurde unser Land von dem ersten slawischen Botaniker, (zur Zeit schon ein sehr bekannter serbischer Florist) Dr. J. Pančič besucht; er war der erste der über die Flora Südwest-Bulgariens, einschliesslich seiner Hochgebirge, Untersuchungen anstellte. Dr. Pančič reiste nach der Marschroute: Sofia—Vitoscha—Dupnitza—Rilakloster —Eleninwrch—Kobilinobranište — Samokov—Sofia. Als Resultat seiner Reise haben wir den Beitrag zur Flora Bulgariens „Граћа за флору књажевине Бугарске“, der in Belgrad im Jahre 1883 erschien und rund 970 Arten und Varietäten enthält. Pančič machte später noch eine zweite Reise durch West- und Südwest-Bulgarien, sowie durch den westlichen Balkan, und veröffentlichte dann seine zweite, wieder in Belgrad (im Jahre 1886) gedruckte Arbeit über die Flora Bulgariens, die ein Verzeichnis von 398 Pflanzen-Arten enthält. Neben dem von ihm eigenhändig gesammelten Material hat Pančič in dieser Arbeit noch rund 85, von Janka im Jahre 1872 gesammelte und ihm zur Veröffentlichung abgetretene Arten beigefügt. Trotz der erheblichen Zahl der falsch bestimmten Arten, sind die Beiträge von Pančič doch von eben so grosser Bedeutung für die

чичъ, въпрѣки значителния брой на погрѣшно опредѣленитѣ видове, иматъ такова голѣмо значение, каквото и тия на неговитѣ предшественици. Трѣбва, при това, да се има предъ видъ, че Панчичъ е първиятъ ботаникъ, който е посетилъ и най-високата наша планина Рила и който пръвъ е можалъ да събере цѣла редица бореално-алпийски видове, присѫтствието на които на Балканския п-въ до до тогава, даже не се е подозирало. Най-после, и Панчичъ, подобно на своитѣ предшественици, е ималъ щастието да открие и установи цѣла редица нови за науката видове, нѣкои отъ които съ право биха могли да се смѣтатъ, като едни отъ най-типичнитѣ представители на балканската ендимична флора. По този начинъ, на изследванията на Панчичъ въ България, се дължи откриването на видоветѣ:

Erforschung der Flora Bulgariens wie die Arbeiten seiner Vorgänger. Dabei soll noch besonders betont werden, dass Pančič der erste Botaniker war der das grösste Gebirge Bulgariens, das Rila-Gebirge bestieg und dem es auch gelang eine ganze Reihe von boreal-alpinen Pflanzen-Arten zu sammeln, von denen man gar nicht geahnt hatte, dass sie auf der Balkan-Halbinsel vorhanden sind. Ähnlich seinen Vorgängern hatte Pančič das Glück, eine Reihe von für die Wissenschaft neuen Arten zu entdecken und zu bestimmen, von welchen manche mit Recht als die typischesten Vertreter der endemischen Flora anzusprechen sind. Auf diese Weise ist Dr. Pančič für die Entdeckung der folgenden Arten in Bulgarien zu danken:

Kœleria eriostachya
Poa alpina L. var. orbelica
Allium melanantherum
Barbarea balkana (B. rivularis)
Geum bulgaricum
Viola orbelica
Oenanthe meoides
Heracleum verticillatum
Verbascum Jankaeanum
Anthemis cinerea
Anthemis orbelica
Senecio erubescens u
Cirsium heterotrichum.

Съ дейностьта на Панчичъ съвпада и публикуването на първитѣ приноси по изучването на флората на България отъ бившиятъ професоръ по ботаника въ Пражкия университетъ Jos. Velenovsky, комуто се пада съ право, да заеме най-видното мѣсто измежду ботаницитѣ, които сѫ се занимавали съ изучването на флората на България. Дейностьта на Velenovsky, твърде продължителна по време, а по размѣръ една отъ най-продуктивнитѣ, тъй като обема въ себе си 29 публикации, издадени въ продължение на единъ периодъ отъ около

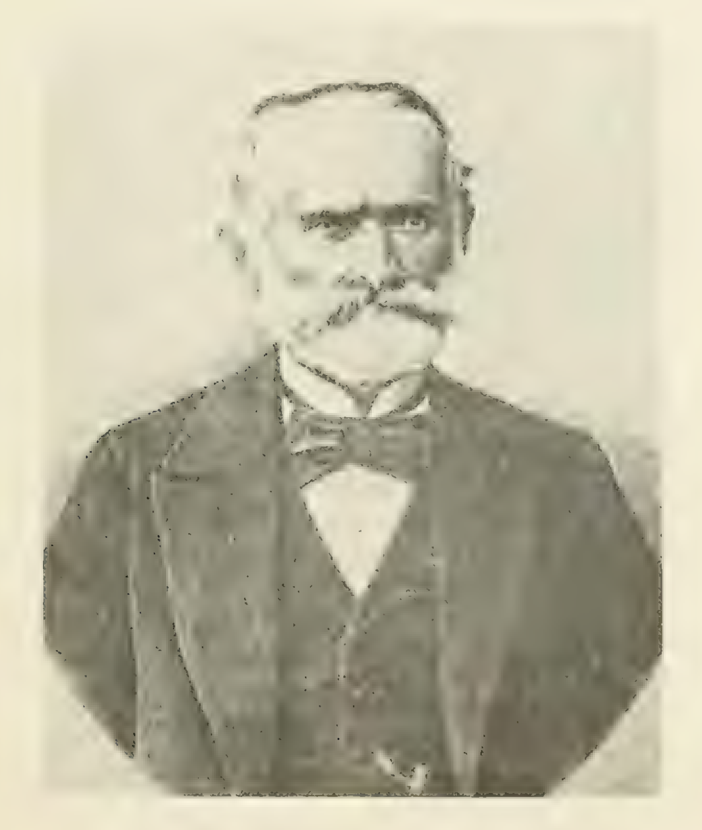
Mit der Tätigkeit von Dr. Pančič fällt die Publikation der ersten Beiträge des ehemaligen Professors der Botanik an der Prager Universität Jos. Velenovsky zusamen, dem unter den, mit der Flora Bulgariens sich beschäftigenten Botanikern der angesehenste Platz zufällt. Die Tätigkeit Velenovskys ist der Zeitdauer und der Zahl seiner Veröffentlichungen nach, eine der produktivsten, da sie im Laufe von rund 40 Jahren (1884—1922) 29 Publikationen ergeben hat. Die Tätigkeit Velenovskys ist in allen Beziehungen gleichzeitig als Schluss der

40 год. (1884—1922), може да се счита едновременно и като заключение на класичнитѣ изследвания на Frivaldsky, Janka и Панчичъ и като едно начало на онзи периодъ, който обхваща въ себе си най-интензивната флористична дейность въ България.

Дейностьта на Velenovsky върху изучването на нашата флора започва съ публикуването на цѣла редица малки по обемъ, но съдържателни приноси, включващи материялитѣ, които е успѣлъ да събере презъ време на тритѣ си посещения въ България, извършени последователно въ 1885, 1887 и 1889 год., когато е ималъ възможность да посети различни краища на България, или пъкъ е получилъ отъ нѣкои мѣстни събирачи, като

klassischen Arbeiten Frivaldskys, Jankas und Pančič sowie als Anfang jener Periode anzusehen, die die intensivste floristische Arbeit in Bulgarien umfast.

Die floristische Tätigkeit Velenovsky's fing mit dem Publizieren von ihrem Umfang nach kleinen, aber sonst viel enthaltenden Beiträgen zur Flora Bulgariens an. Diese Arbeiten enthalten das ganze von ihm gesammelte Material von seinen Reisen durch alle Teile des Landes in den Jahren 1885, 1887 und 1889, sowie auch jenes Material, das ihm von hiesigen Sammlern, zugeschickt wurde, und zwar von den Gebrüdern Škorpil, Milde, Javašov,



Jovan Pančič (* 1814 — † 1888)

напр. братя Škorpil, Milde, Javašov, Lukaš, Pichler и други, като по този начинъ, публикациитѣ на Velenovsky обематъ флората на цѣла България. Събирането на единъ значителенъ по своя размѣръ флористиченъ материалъ за сравнително кратко време дава възможность на Velenovsky да разшири обема на своята флористична дейность до размѣритѣ на една „Флора", за каквато той счита публикуваната отъ него на латински езикъ въ 1891 г. „Flora Bulgarica".

Въ връзка съ извършеното отъ сътрудницитѣ на Velenovsky, заслужава да се спомене на особено мѣсто за дейностьта на А. И. Явашовъ, бившъ учителъ въ Разградската гимназия, който като приятель на самия Velenovsky, е билъ посъветванъ отъ последния да се занимава съ събиране на флористически материали въ България, което е и направилъ. Събирането на материалитѣ е започналъ още въ 1881 год., отначало въ Варненско, после въ Разградско, а презъ 1885 год. е придружилъ Velenovsky въ неговото първо пѫтуване изъ страната. Като резултатъ отъ тия пѫтувания се явява статията: „Приносъ за познаване на българската флора", публикуванъ въ „Периодическо списание", между 1887 и 1891 год. Растенията, съдържащи се въ дадения списъкъ, сѫ били вѣроятно, опредѣлени отъ самия Velenovsky, обаче самата работа заслужава да бѫде спомената заради това, че представлява първата публикация по флората на България, написана на български езикъ. Хербариятъ на Явашовъ се съхранява въ Естествено-историческия музей на Негово Величество Царя.

Презъ 1893 год. Velenovsky посещава отново и за последенъ пѫть България, като се ограничава въ пѫ-

Lukaš, Pichler u. a.; auf diese Weise umfassen die Publikationen Velenovsky's die ganze Flora Bulgariens. Das Sammeln eines, seinem Umfang nach, reichen Materials gestattete Velenovsky in verhältnismässig kurzer Zeit das Ausmass seiner Tätigkeit bis zu einer „Flora" Bulgariens zu erweitern, was wir daraus ersehen, dass er das vom ihm in lateinischer Sprache im Jahre 1891 veröffentlichte Werk „Flora Bulgarica" gennant hat.

Im Zusammenhang mit der floristischen Tätigkeit Velonovsky's soll auch sein Mitarbeiter, der ehemalige Gymnasial-Lehrer in Razgrad A. I. Jawašoff hier genannt werden. Dieser hat mit dem Sammeln von botanischem Material in den Kreisen von Varna und Razgrad im Jahre 1881 begonnen. Jawašoff hat Velenovsky auch auf seiner ersten Reise durch das Land im Jahre 1885 begleitet. Als Resultat dieser Reise publizierte Jawašoff in der „Periodischen Zeitschrift" den längeren Aufsatz „Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Flora", welcher zwischen den Jahren 1887 und 1891 publiziert wurde. Die Pflanzen wurden wahrscheinlich von Velonovsky bestimmt, aber trotzdem soll diese Arbeit hier genannt werden, weil sie die erste dieser Art ist, die in bulgarischer Sprache geschrieben wurde. Das Herbarium von Jawašoff befindet sich im Naturhistorischen Museum Seiner Majestät des Königs Boris III in Sofia.

Im Jahre 1893 besuchte Velenovsky zum letztenmal Bulgarien, in dem er sich fast ausschliesslich mit

туването си почти изключително въ Южна България и Родопитѣ. Това последно пѫтуване на Velenovsky и материалитѣ които непрекѫснато е получавалъ отъ България, този пѫть главно отъ V. Stribrny, сѫ му дали възможность да публикува още нѣколко малки приноси, съдържанието на които, заедно съ изследванията изобщо върху флората на България, следъ 1891 год. се сглобява въ едно „Допълнение“ (Supplementum I) върху флората на България, публикувано въ 1898 год. Допълнението се последва отъ около десетина приноси, напечатани периодично, между 1889 и 1910 год. и съдържащи изключително само материали, които Velenovsky е получавалъ отъ различни лица, живущи въ България. По този случай, въ връзка съ дейностьта на Velenovsky и въ връзка съ изучванията върху флората на България, не може да не се спомене името на V. Stři-brny, който, като единъ отъ най-ревностнитѣ събирачи на флористически материали, е снабдявалъ въ продължение на около 40 години научнитѣ институти и отдѣлнитѣ лица съ хербаренъ материалъ отъ всички почти краища на България. Въ това отношение, дейностьта на Velenovsky по изучването на нашата флора, следъ публикуването на Flora Bulgarica, се дължи почти изключително на материалитѣ, съ които е снабдяванъ непрекѫснато отъ неговия приятель въ България V. Střibrny.

Като самъ Velenovsky е изчислилъ, въ Flora Bulgarica сѫ публикувани 2542 вида, което число се допълня съ още 335 видове, публикувани въ Supplementum I, или всичко, следъ излизането на последната книга, за флората на България сѫ били известни 2887 вида, т. е. около

der Erforschung Süd-Bulgariens und des Rhodope-Gebirges begnügte. Ausser den auf dieser Reise gesammelten Material, bekam Velenovsky noch hauptsächlich durch V. Střibrny unaufhörlich Material aus Bulgarien zugeschickt. Das ermöglichte ihm die Veröffentlichung noch einiger kleinerer Beiträge, deren Inhalt zusammen mit allen Untersuchungen der bulg. Flora nach dem Jahre 1891 in einem Nachtrag (Supplementum I) zusammen gefasst wurden. Dieser Nachtrag wurde im Jahre 1898 veröffentlicht, ihm folgten noch rund 10 Beiträge nach, die periodisch in den Jahren 1899 bis 1910 erschienen und welche hauptsächlich die durch in Bulgarien lebenden Persönlichkeiten zugeschickten Materialien enthielten.

Mit der Tätigkeit Velenovsky's und überhaupt mit der floristischen Arbeit über die Flora Bulgariens, steht der Name V. Střibrny's in engem Zusammenhang, welcher als einer der eifrigsten Sammler von Pflanzenmaterial in Bulgarien auftritt und im Laufe von fünfzig Jahren die wissenschaftlichen Institute und auch Privatpersonen mit aus allen Teilen Bulgariens stammendem Herbariummaterial versorgte. Nach dem Publizieren der „Flora bulgarica“ war die weitere Tätigkeit Velenovsky's fast ausschliesslich von dem durch seinen Freund Střibrny geschickten Material abhängig.

Wie Velenovsky selbst ausgerechnet hat, sind in der Flora bulgarica 2542 Arten enthalten, welche Zahl durch die im Supplementband publiziersten 335 Arten ergänzt wird, und wodurch nach dem Erscheinen des letzten Buches

двадесетъ вида повече отъ онова количество на видоветѣ, които сѫ известни за флората на България въ предѣлитѣ които има страната ни по настоящемъ [1]).

Сравниме ли, обаче, характера и качествения съставъ на флората, която познаваме за предѣлитѣ на нашата страна въ днешно време съ този, който ни дава Flora Bulgarica, не можеме да не се съгласиме съ мнението, изказано още отъ Formanek, че съчинението на Velenovsky представлява по-скоро най-крупниятъ приносъ върху флората на България, отколкото една сѫщинска „Флора“ [2]). И действително, както по своя общъ планъ на разработване и разпредѣляне на материята, така сѫщо и по своето съдържание, Flora Bulgarica не може да заеме едно мѣсто между ония съчинения, които сме навикнали да преценяваме съ понятието „Flora“ на единъ опредѣленъ географски районъ. По-къснитѣ флористични изследвания на България действително могатъ да докажатъ, че времето когато е излѣзла книгата на Velenovsky, далече още не е било подходяще за сглобяване на дотогавашнитѣ проучвания върху растителностьта на България въ една Флора. При все това, обаче, трѣбва да се признае, че Velenovsky е постигналъ напълно двета задачи, които си е поставилъ съ изучването на нашата флора, а именно да се събере на едно мѣсто всички ония данни, които сѫ сѫществували дотогава върху флората на България, и второ, да разшири нашитѣ познания върху тази флора до най-възможнитѣ за времето предѣли. И действително, следъ и из-

über die bulgarische Flora 2887 Arten bekannt wurden, d. h. rund 20 Arten mehr von jener Zahl der Arten, die in den heutigen Grenzen Bulgariens überhaupt anzutreffen sind[1]).

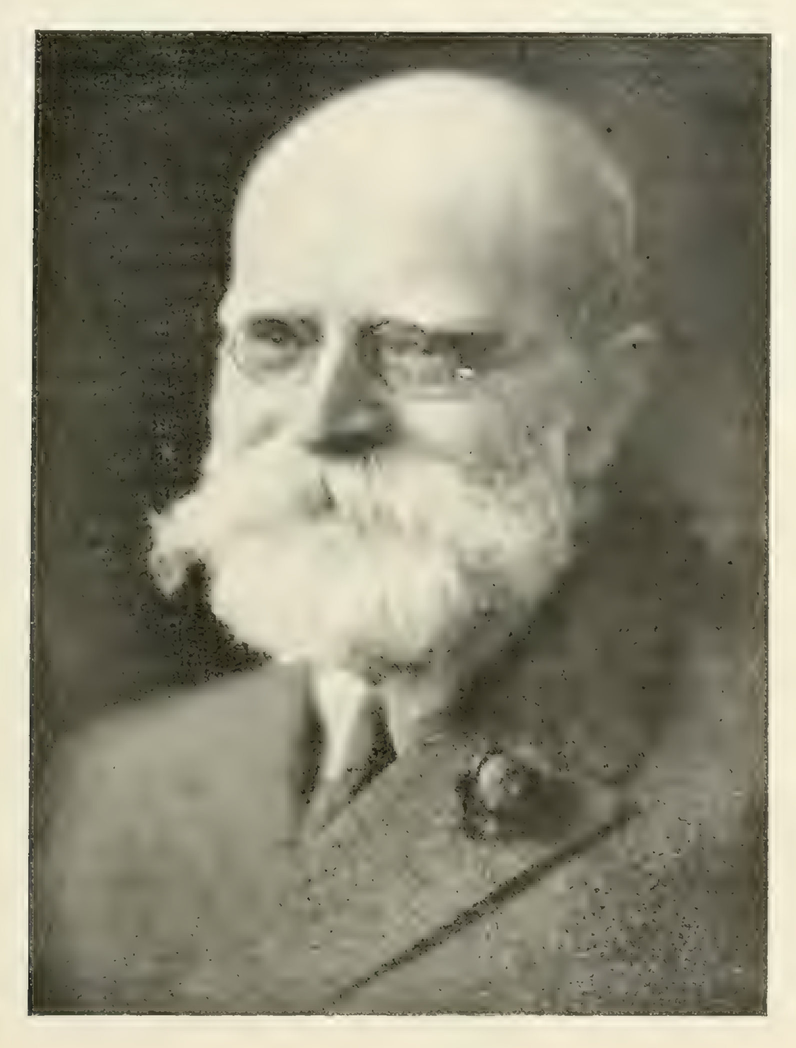
Aber wenn wir den Charakter und die Qualitätszusammensetzung der Flora, die wir in den heutigen Grenzen des Landes kennen mit diesen, die in der „Flora bulgarica“ enthalten sind vergleichen, so müssen wir der Meinung Formanek's zustimmen, dass das genannte Werk von Velenovsky eher einen von den grössten Beiträgen als eine tatsächliche „Flora“ darstellt[2]). Und wirklich, was den allgemeinen Bearbeitungsplan und die Inhaltsverteilung sowie den Inhalt der Flora bulgarica selbst betrifft, kann diese nicht denjenigen Platz unter den einschlägigen Schriftwerken einnehmen, die wir mit dem Begriff „Flora“ eines bestimmten geographischen Rayons zu bezeichnen pflegen. Die späteren Erforschungen der bulgarischen Flora werden tatsächlich zeigen, dass die Zeit, in der das Buch von Velenovsky erschien, noch lange nicht für eine Zusammenfügung der bis dann gemachten Untersuchungen der bulgarischen Flora entsprach. Es muss aber trotzdem anerkannt werden, dass die beiden Ziele, die sich Velenovsky gesetzt hatte, nämlich alle jene damals über die Flora Bulgariens bekannten Angaben an einer Stelle zu vereinigen und zweitens, alle unsere Kenntnisse über diese Flora bis zu den für seine Zeit möglichsten Grenzen zu erweitern, völlig erreicht hat. Nach den Publikationen

[1]) Споредъ най-последнитѣ пресметания, извършени отъ автора на статията, за флората на България могътъ да се посочатъ като положително установени, около 2860 вида Phanerogamae и папратови растения.

[2]) E. Formanek. Bemerkungen über J. Velenovsky's „Flora Bulgarica“ Supplementum I — Deutsche botan. Monatschrift XVI Jahrg. Heft 9, p. 171—173

вънъ публикацитѣ на Velenovsky, твърде малко е останало да бжде извършено отъ ония флористи, които сж съдействували или продължили изследванията върху флората на България въ онѣзи й предѣли, които сж били

Velenovsky's ist wirklich nur wenig übrig geblieben, was von jenen Floristen getan werden konnte, welche bei der Erforschung der bulgarischen Flora mitgewirkt oder diese Forschungen in den, von der „Flora bulgarica"



Josef Velenovsky (* 22. IV. 1858)

взети предъ видъ при съставянето на „Flora Bulgarica".

Изобщо, флористическата деятелность на Velenovsky, въ връзка съ изучването на нашата флора, се проявява отъ началото до края, като едно извънредно акуратно и добросъвестно

berücksichtigten Grenzen Bulgariens fortgesetzt haben.

Im allgemeinen muss gesagt werden, dass die Tätigkeit Velenovsky's, bezüglich der Erforschung der bulgarischen

извършено дѣло. Погрѣшно опредѣленитѣ видове, каквито не липсватъ никѫде, въ приноситѣ на Velenovsky представляватъ една твърде рѣдка случайность. Между тѣзи погрѣшни опредѣления фигуриратъ и едно значително количество нови за науката видове, къмъ които Velenovsky е проявилъ твърде силно подчертана слабость, и които по-късно е трѣбвало да бѫдатъ включени като синоними на добре познати вече и установени отъ по-рано видове. Друга една часть отъ видоветѣ, установени отъ Velenovsky, е трѣбвало по-късно постепенно да бѫдатъ причислени като по-дребни таксономични единици къмъ видове съ по-широкъ обемъ, за да се премахне по такъвъ начинъ илюзията, която е създала дейностьта на Velenovsky въ ботаническия свѣтъ, за едно прекомѣрно богатство и разнообразие на българската флора откъмъ ендемични форми, далече не отговаряще на самата действителность. Въпрѣки това, съ дейностьта на Velenovsky е свързано откриването на цѣла редица нови видове, съ които почти окончателно се изчерпва възможностьта за извършването на открития отъ вида на тѣзи, които сѫ направили на времето си Frivaldsky, Janka и Панчичъ. Отъ стотицитѣ нови видове, установени отъ Velenovsky като нови за науката, най-малко следнитѣ ще да запазятъ и за въ бѫдаще дадениятъ имъ отъ него систематиченъ рангъ:

Flora, vom Anfang bis zum Ende als ein sorgfältig und gewissenhaft durchgeführtes Werk aufzufassen ist. Die falsch bestimmten Arten, die in den Beiträgen von Velenovsky auch nicht fehlen, kommen doch sehr selten vor. Es gibt unter diesen falsch bestimmten Arten eine erhebliche Menge von für die Wissenschaft neuen Arten, denen gegenüber Velenovsky eine grosse Vorliebe zeigte, welche aber später als Synonymen gut bekannter und schon beschriebener Arten bezeichnet werden mussten. Ein anderer, kleinerer Teil der von Velenovsky beschriebenen Arten musste später allmählich als kleinere taxonomische Einheiten den Arten mit grösserem Umfang angeschlossen werden, um auf diese Weise die in den botanischen Kreisen vorhandene Illusion über einen aussergewöhnlichen Reichtum und Mannigfaltigkeit an endemischen Formen in der bulgarischen Flora, was weitaus nicht der Wircklichkeit entspricht zu zerstreuen Trotzdem ist mit der Tätigkeit Velenovsky's die Entdeckung einer ganzen Reihe von neuen Arten verbunden, und so wird die Möglichkeit zur weiteren Entdeckung von Arten, wie es seinerzeit Frivaldsky, Janka und Pančič glückte, fast nicht mehr bestehen. Von den Hunderten von Velenovsky beschriebenen für die Wissenschaft neuen Arten, werden wenigstens die folgenden auch für die Zukunft den von ihm zuerkannten systematischen Rang behalten:

Fritillaria Stribrnyi
Tulipa rhodopea
Silene Skorpilii
Dianthus turcicus
Dianthus tristis
Dianthus quadrangulus
Dianthus Střibrnyi
Dianthus Vandasii
Cerastium orbelicum
Lepidotrichum Uechtritzianum
Saxifraga adscendens L. var. discolor (Vel.)
Saxifraga Stribrnyi
Genista rumelica

Medicago rhodopea
Polygala rhodopea (Vel.) Junchen
Seseli rhodopeum
Opopanax bulgaricum
Daucus ponticus

Primula deorum, намѣрена за първи пжть въ Рила отъ Pančić и публикувана като *P. integrifolia* L., и повторно отъ князъ Фердинандъ, който е изпратилъ растението на Velenovsky за опредѣляне. Заедно съ *Lathraea rhodopea*, *Haberlea rhodopensis* и нѣколко още други растения, P. deorum представлява единъ отъ малкото на брой, но извънредно характерни ендемити за нашата страна.

Primula deorum die zum erstenmal im Rila-Gebirge von Pančić gefunden und als P. integrifola bezeichnet wurde, ist dann später auch von Fürst Ferdinand von Bulgarien gefunden und an Velenovsky zur Feststellung der richtigen Art geschickt worden. Neben *Lathraea rhodopea*, *Haberlea rhodopensis* und noch einigen anderen Pflanzen, stellt *Primula deorum* einen von den an Zahl nur wenigen aber sont sehr charakteristischen Endemiten unsers Landes dar.

Alkanna Stribrnyi
Onosma thracicum
Onosma tubiflorum
Lamium bifidum Cyr. var. balcanicum
Micromeria balcanica
Thymus carnosulus
Verbascum pulchrum
Verbascum thracicum
Verbascum decorum
Verbascum Bornmülleri
Verbascum nobile
Verbascum heterophyllum
Verbascum glanduligerum
Linaria euxina
Veronica balcanica
Veronica rhodopea (Vel.) Deg.
Galium rhodopeum
Campanula Mrkvičkana
Achillea thracica
Centaurea candida

Хербариятъ на проф. Velenovsky, съдържащъ всички негови материали по флората на България, се съхранява въ ботан. институтъ на чешкия университетъ въ Прага.

Малко по-горе споменахме че флориститѣ, които сж съдействували или продължили дейностьта на Velenovsky, иматъ, въ сравнение съ последниятъ, едно второстепенно значение за изучването на нашата флора. Значително изключение въ тази посока представлява дейностьта на отдавна починалия, първъ професоръ по ботаника и първъ български флористъ Стефанъ Георгиевъ. Твърде кратковременната деятелность на професоръ

Das Herbarium Prof. Velenovsky's, sowie sein ganzes Material, die bulgarische Flora enthaltend, befindet sich in dem botanischen Institute der tschechischen Universität in Prag.

Es wurde schon erwähnt, dass die Floristen die bei der Arbeit Velenovsky's über die bulgarische Flora mitgewirkt haben oder sie fortsetzten, nur eine untergeordnete Stelle einnehmen. Eine wesentliche Ausnahme in dieser Beziehung macht mit seiner Tätigkeit der längstgestorbene erste bulgarische Professor der Botanik und Florist Stefan Georgieff. Die kurze Betätigung Prof. Georgieff's brachte neben seinen anderen Publikationen

Георгиевъ обема въ себе си, между другитѣ публикации, и три доста важни за флористиката на България приноси, отъ които единия (Материали по флората на южна България) е публикуванъ преди излизането на Flora Bulgarica въ 1889 год., втория (Родопитѣ и Рилската планина и нихната растителность) е публикуванъ презъ 1890 и 91 год., почти едновременно съ излизането на Flora Bul'garica, а третия (Приносъ за изучването на двураздѣлкитѣ, гжбитѣ, папратитѣ и явнобрачнитѣ растения на България) е публикуванъ въ 1906 год., следъ смъртьта на проф. Георгиевъ, отъ неговия замѣстникъ, професора по систематическа ботаника въ Университета Д-ръ Стефанъ Петковъ. Тѣзи три публикации ни даватъ пълното основание да поставиме Георгиевъ на първо мѣсто измежду българскитѣ флористи, не само по време, но и по значението, което има за изучване на нашата флора. Първитѣ два приноса, публикувани малко време преди излизането на Flora Bulgarica, представляватъ една важна стжпка за изучването на флората на Южна България, Рила планина и нѣкои части отъ Западнитѣ и Централни Родопи. За сжжаление, обаче, Velenovsky, вземайки поводъ отъ нѣкои груби грѣшки въ опредѣлянето на помѣстения материалъ, не е взелъ почти никакъ въ съображение даннитѣ, публикувани въ тѣзи приноси. Какво е било, обаче, значението на последнитѣ, се вижда отъ това, че въ първата публикация сж били помѣстени 318, а въ втората около 80 вида, неизвестни до тогава за флората на България. Освенъ това, къмъ списъка на бореално-алпийскитѣ форми, установени за Рила отъ Pančič, проф. Георгиевъ прибавя още

auch drei für die Flora Bulgariens bedeutende Beiträge, von welchen der eine (Materialien zur Flora Süd-Bulgariens) vor der Veröffentlichung der Flora bulgarica im Jahre 1889 erschien. Der zweite Beitrag (Die Rhodopen und Rila-Gebirge und ihre Vegetation) gedruckt in den Jahren 1890 und 91, erschien also fast gleichzeitig mit der Veröffentlichung der Flora bulgarica. Der dritte Beitrag wurde im Jahre 1906, nach dem Tode Professor Georgieffs, von seinem Nachfolger Dr. Stephan Petkoff, Professor der systematischen Botanik, herausgegeben. Der letzte Beitrag erschien unter dem Titel „Beitrag zur Kenntnis der Diatomaceen, Pilzen, Pterydophyten u. Phanerogamen Bulgariens.“ Diese drei Publikationen geben uns das volle Recht, Prof. Georgieff unter die bulgarischen Floristen, nicht nur der Zeit nach, sondern auch der Bedeutung wegen, die er für die Erforschung unserer Flora hat, an die erste Stelle zu setzen. Die ersten zwei Beiträge, die kurz vor dem Erscheinen der Flora bulgarica herausgegeben wurden, stellen einen wichtigen Schritt zur Erforschung der Flora von Süd-Bulgarien, des Rila-Gebirges und noch einigen Teilen des West- und Zentral-Rhodopengebirges dar. Leider hat Velenovsky einige grobe Fehler in der Bestimmung des Materials zum Anlass genommen, diese in diesen Beiträgen enthaltenen Angaben fast ganz unberücksichtigt zu lassen. Die Bedeutung der Beiträge von Prof. Georgieff ersieht man auch daraus, dass die erste Publikation 318 und die zweite rund 80 bis dahin aus der Flora Bulgariens unbekannte Arten enthalten. Zu dem von Pančič angegebenen Verzeichnis von boreal-alpinen Arten des Rila-Gebirges, hat Prof. Georgieff noch eine

цѣла редица нови видове (Subularia aquatica, Selaginella selaginoides, Juncus triglumis и мн. други).

Въ по-малъкъ размѣръ, единъ добъръ приносъ къмъ флората на България представлява и посмъртната публикация, въ която, между другитѣ растения, като нови за България за пръвъ пѫть се посочватъ *Caldesia parnassifolia*, съ единствено находище въ Драгоманското блато и *Cypripedilum calceolus*, намѣренъ повторно,

ganze Reihe von neuen Arten wie: *Subularia aquatica*, *Selaginella selaginoides*, *Juncus triglumis* und noch viele andere hinzugefügt. Die Publikation, die nach dem Tode Prof. Georgieffs, nachträglich herausgegeben wurde, stellt auch einen wichtigen Beitrag zur bulg. Flora dar. In diesem Beitrag ist zum erstenmal *Caldesia parnassifolia* angegeben, die ihre Fundstätte nur an dem Teich von Dragoman hat und *Cypripedilum calceolus*, die nach langen



Stephan Georgieff (* 1. VIII. 1859 — † 10. V. 1900)

много години следъ това, въ района, посоченъ отъ Георгиевъ.

Върѣки наличностьта на единъ огроменъ хербаренъ материалъ, събранъ изъ цѣла България и съхраняванъ понастоящемъ въ доста добъръ видъ въ хербария на ботаническия институтъ при Университета, Георгиевъ не е установилъ нито единъ новъ видъ за науката, съ изключение само на *Anthemis argyrophylla* и *Allium thracicum* (= *A. melanantherum* Panč.), публикувани като такива, въ сътрудничество съ унгарския ботаникъ Halacsy. По материали, събрани отъ проф. Георгиевъ, Halacsy е описалъ и нарекълъ на името на събирача *Centaurea Gheorgieffi*.

Деятелностьта на Velenovsky въ Прага и тази на Ст. Георгиевъ въ София, още отъ самото начало се съпжтствува отъ изследванията и публикациитѣ върху флората на България на цѣла редица чуждестранни и български флористи, приноситѣ на които въ много случаи, иматъ значението на сжществени допълнения къмъ флората на България. Измежду чуждитѣ ботаници, които сж посетили България и които сж публикували статии върху нейната флора до 1900 година, заслужава да бждатъ споменати имената на Bornmüller, Vandas, Polak, Formanek, Wagner, Юришичъ и др. Между растенията, които Bornmüller е събралъ въ околноститѣ на Варна и Гебедже, се намира и новооткритиятъ отъ него видъ, *Ptilotrichum Uechtritzianum*, отдѣленъ по-късно отъ Velenovsky въ монотипенъ родъ подъ названието *Lepidotrichum*. Особено ценна се явява публикацията и на K. Vandas: „Beiträge zur Kenntnis der Flora Bulgariens“, публикувана презъ 1888 год. въ изданието на Пражката академия на наукитѣ,

Jahren an dem von Prof. Georgieff angegebenen Ort wiedergefunden wurde. Trotzdem, dass Prof. Georgieff aus allen Teilen Bulgariens ein grosses Herbariummaterial gesammelt hat, das sich gegenwärtig gut erhalten im Herbarium der Universität zu Sofia befindet, hat er mit Ausnahme von *Anthemis argyrophyla* und *Allium thraccium* (= *A. melanantherum* Panč.) keine andere für die Wissenschaft neue Art festgestellt. Die angegebenen neuen Arten sind von Georgieff zusammen mit dem ungarischen Botaniker Halacsy veröffentlicht worden. Aus den von Georgieff gesammelten Material, hat Halacsy *Centaurea Gheorgieffi* beschrieben und zur Ehre des Sammlers auch benannt. Die Tätigkeit Velenovsky's in Prag so wie die von St. Georgieff in Sofia fällt mit der Tätigkeit von einer ganzen Reihe ausländischer und bulgarischer Floristen zusamen, deren Beiträge in vielen Fällen die Bedeutung wesentlicher Nachträge zur bulg. Flora haben. Unter den ausländischen Botanikern, welche bis zum Jahre 1900 Bulgarien besucht und über seine Flora Aufsätze geschrieben haben, sind Bornmüller, Vandas, Polak, Formanek, Wagner und Jurischitsch zu nennen. Unter den von Bornmüller in den Umgebungen von Varna und Gebedje gesammelten Pflanzen befindet sich die von ihm neuentdeckte Art *Ptilotrichum Uechtritzianum*, die Velenovsky später als eine monotype Gattung unter dem Namen Lepidotrichum bezeichnet hat. Als besonders wertvolle Publikation ist auch die von K. Vandas: „Beiträge zur Kenntnis der Flora Bulgariens“, die im Jahre 1888 in der Zeitschrift der Akademie der Wissenschaften in Prag veröffentlicht wurde und die die Diagnosen der

кждето сж помѣстени и диагнозитѣ на новоописанитѣ видове:

Cerastium balcanicum
Trifolium Velenovskyi

Едновременно съ непосредственитѣ изучвания върху флората на България, отъ изброенитѣ по-горе чужди флористи се явяватъ въ ботаническитѣ списания и цѣла редица критични статии, посветени главно на отдѣлни видове или отдѣлни групи растения. Въ това отношение особена стойность за нашата флористика иматъ публикациитѣ на Bornmüller, Borbas, Degen и др. чуждестранни ботаници, чиято деятелность включва въ себе си и разгледания отъ насъ периодъ[1]).

По това време се появяватъ и първитѣ публикации на нѣкои български флористи, които, по подобие на проф. Георгиевъ, започватъ и продължаватъ да изучаватъ съ сжщата ревность и сжщото старание флората на България. До преди 1900 год., сж публикувани вече първитѣ приноси върху флората на страната ни отъ А. Тошевъ и Ив. К. Урумовъ. Съ подкрепата и сътрудничеството на E. Wildeman, А. Тошевъ публикува въ 1894 год. на френски първиятъ си приносъ върху флората на България, съдържащъ около 500 вида, събирани въ Източна България (Шуменъ, Преславъ, Казанлъкъ и Стара-загора) презъ 1891—1893 година. Малко по-късно, презъ 1897 год. и Ив. К. Урумовъ публикува първия си приносъ върху флората на България, озаглавенъ: „Материали за флората на Ловчанския окржгъ" и последванъ още

folgenden neubeschriebenen Arten enthält aufzufassen:

Onobrychis calcarea
Angelica Pančičii

Gleichzeitig mit den unmittelbaren Untersuchungen der bulg. Flora der obengenannten ausländischen Floristen, und ihren Veröffentlichungen in den botanischen Zeitschriften trat eine ganze Reihe von kritischen Aufsätzen auf, die hauptsächlich einzelne Arten oder Pflanzengruppen behandelt haben. Eine besondere Bedeutung für unsere Flora haben in dieser Beziehung die Veröffentlichungen von Bornmüller, Borbas, Degen und anderen ausländischen Botanikern, deren Tätigkeit die von uns behandelte Periode umfasst.[1])

Zu dieser Zeit sind auch die ersten Arbeiten mancher bulgaricher Floristen veröffentlicht worden, welche Prof. Georgieff ähnlich, die Erforschung der Flora Bulgariens eifrig aufgenommen hatten. Die ersten Beiträge zur Landesflora von A. Toscheff und Iw. K. Urumoff wurden schon bis zum Jahre 1900 veröffentlicht. Mit Hilfe und der Mitarbeit von E. Wildeman hat A. Toscheff im Jahre 1894 in französischer Sprache seinen ersten, 500 Arten enthaltenden, Beitrag zur Flora Bulgariens publiziert. Diese 500 Arten sind in den Jahren 1891—1893 in Ost-Bulgarien (Schumen, Preslaw, Kasanlik und Stara-Zagora) gesammelt worden. Etwas später, und zwar im Jahre 1897 hat auch Iw. K. Urumoff seinen ersten Beitrag zur Flora Bulgariens unter dem Titel „Materialien zur Flora des Kreises

[1]) Заслужава да се спомене по този случай, главно публикацията на A. Degen: „Rheum rhaponticum in Europa" — Österr. bot. Zeitschrift отъ 1899 год., въ която за първи пжть се съобщава за намирането на Rheum rhaponticum въ диво състояние по Рила планина.

презъ 1898 год. отъ „Материали за флората на Търновския окръгъ“ и „Втора прибавка върху флората на Ловчанския окръгъ“. И тритѣ споменати приноси, приготвени за едно кратко време, се отличаватъ съ значителния си обемъ и, по този начинъ, очертаватъ още отъ самото начало, вида на бѫдащата дейность на тѣхния авторъ. Много посъдържателни се явяватъ, обаче, малкитѣ извлечения, които Урумовъ е направилъ на първитѣ свои приноси, и които е публикувалъ презъ 1899 и 1900 год. въ „Österreichische botanische Zeitschrift“. Въ тѣхъ се съдържа всичко онова, което заслужава да бѫде отбелязано като сѫществено за флората на изученитѣ отъ него окрѫзи въ Северна България.

Следъ пренебрѣжението, съ което се е отнесълъ спрямо начинающата българска флористика, въ лицето на нейния първъ представителъ С. Георгиевъ, Velenovsky се е видѣлъ принуденъ да смекчи казанитѣ по неговъ адресъ тежки думи и намира своя случай съ похвалитѣ, които отправя по адресъ на начинающия тогава Ив. К. Урумовъ[1]). Особено важно значение отдавна Velenovsky за достоинството на Урумовъ като ботаникъ на това, че последниятъ е изпращалъ редовно за ревизиране и преглеждане своитѣ критични материали на специалисти въ странство. За голѣмо съжаление, обаче, Урумовъ дълго време следъ това, не е ималъ практиката да означава върху хербарниятъ си материалъ, имената на лицата, които сѫ ревизирали отдѣлнитѣ опредѣления, поради което и стойностьта на последнитѣ, въ много случаи, не е такава, каквато

von Lovetsch“ veröffentlicht. Dieser Arbeit folgten noch während des Jahres 1898 „Materialien zur Flora der Kreishauptmannschaft von Tirnovo“ und „Zweiter Nachtrag zur Flora des Kreises von Lovetsch“ nach. Diese drei Beiträge zeichnen sich durch grossen Umfang aus und durch sie hat Verfasser auf die Art seiner Tätigkeit im Anfangstadium hingewiesen. Aber viel inhaltsvoller sind doch die kurzen Auszüge, die Urumoff von seinen ersten Beiträgen gemacht hat und die er in den Jahren 1899 und 1900 in der „Österreichischen bot. Zeitschrift“ veröffentlicht hat. Diese Auszüge enthalten des Wesentlichste, das des Nennens wert ist, und zwar über die Flora der von Urumoff berücksichtigten Kreishauptmannschaften von Nord-Bulgarien.

Nachdem Velenovsky der sich im Anfang befindenden bulg. Floristik gegenüber eine grosse Geringschätzung gezeigt hatte, sich gezwungen gesehen hat, die an die Adresse ihres ersten Vertreters S. Georgieff gerichteten harten Worte zu mildern, lobte er den Florist-Anfänger Iw. K. Urumoff[1]). Velenovsky hat die Verdienste Urumoff's als Botaniker darin gefinden, dass der letztere sein kritisches Material regelmässig zur Revision an Fachleute in's Ausland geschickt hat. Aber leider hat Urumoff die Angabe der Namen der Persönlichkeiten, die die einzelnen Artenbestimmungen revidiert haben auf dem Herbariummaterial nicht immer angeführt und infolgedessen ist in vielen Fällen die Sicherheit dieser Bestimmungen eine unverlässliche; es wäre ganze anders, wenn zur Festellung der Arten die entsprechenden Fachleute namhaft gemacht wären.

[1]) J. Velenovsky: Flora Bulgarica—Supplementum I, 1898 стр. V.

то би била, ако отговорноститѣ за опредѣлянето се поставяха на името на съответнитѣ специалисти.

По време, заедно съ Андрей Тошевъ и Ив. К. Урумовъ, започва своято флористична деятелность и покойниятъ естественикъ В. Ковачевъ, отъ когото сѫ публикувани между 1890—1905 год. седемь отдѣлни статии върху флората на България, найважнитѣ отъ които сѫ посветени на изучвания върху флората на Русенския окрѫгъ. Хербариятъ, осталалъ следъ смъртьта на Ковачевъ, се пази въ сбиркитѣ на Русенската мѫжка гимназия.

Съ появяването на първитѣ публикации на Андрей Тошевъ и Ив. Урумовъ, изучванията върху флората на България се поематъ почти изцѣло отъ българскитѣ флористи, деятелностьта на които се засилва значително следъ 1900 год., когато се появяватъ и първитѣ флористически публикаци на Божимиръ Давидовъ и Ив. Нейчевъ. Свързани предимно съ учителска деятелность въ провинциалнитѣ центрове, българскитѣ флористи внасятъ въ изучването на флората на България една системность, като всѣки единъ отъ тѣхъ се спира предимно върху оння области, които сѫ въ съседство съ неговото мѣстожителство. По такъвъ начинъ сѫ приготвени отъ В. Ковачевъ, А. Тошевъ, Ив. К. Урумовъ Б. Давидовъ и Ив. Нейчевъ, цѣла редица приноси отъ типа на цитиранитѣ по-горе публикации на първитѣ трима, обектъ на които е била флората на отдѣлнитѣ окрѫзи или области на България и които, заедно съ публикациитѣ на Velenovsky допълватъ сѫществено Flora Bulgarica и Supplementum I на последния. Въ това отношение, на пър-

Zu dieser Zeit hat auch der verstorbene Naturforscher W. Kowačeff, zusammen mit A. Toscheff und Iw. K. Urumoff, seine floristische Tätigkeit begonnen. Von ihm wurden über die bulg. Flora sieben Aufsätze veröffentlicht, von welchen die wichtigsten die Flora der Kreishauptmannschaft Russe behandelt haben. Die Arbeiten von W. Kowačeff sind zwischen den Jahren 1890 und 1905 veröffentlicht worden. Das Herbarium Kowačeff's befindet sich in den Sammlungen des Gymnasiums in Russe.

Die bulgarischen Floristen haben nach dem Erscheinen der ersten Veröffentlichungen von Andrej Toscheff und Iw. K. Urumoff die weitere Erforschung der Flora Bulgariens fast ganz in die Hand genommen. Besonders nach dem Jahre 1900, in dem auch die ersten floristischen Publikationen von Bojimir Dawidoff und Iw. Neičeff erschienen sind, haben die bulgarischen Floristen eine sehr intensive Tätigkeit entfaltet. Als Lehrer in den Provinzstädten haben die bulg. Floristen die Erforschung unserer Flora planmässig eingeführt und zwar dadurch, dass jeder von ihnen jene Gebiete systematisch erforscht hat, die seinem Wohnsitz nahe gelegen waren. Auf diese Weise sind von W. Kowačeff, A. Toscheff, Iw. K. Urumoff, B. Dawidoff und Iw. Neičeff eine ganze Reihe von botanischen Beiträgen veröffentlicht worden. Diese Arbeiten haben stets als Object die Flora der einzelnen in Betracht kommenden Kreishauptmannschaften oder Gebiete Bulgariens behandelt und zusammen mit den Publikationen von Velenovsky, wesentlich die „Flora bulgarica“ und Supplementum I ergänzt. Die in den Jahren 1902, 1903

во мѣсто заслужава да бѫдатъ отбелязани приноситѣ на А. Тошевъ, публикувани презъ годинитѣ 1902, 1903, 1904, на брой петь и имащи за обектъ флората на Родопитѣ, Югозападна България, Западния Балканъ и Срѣдна гора.

Особено важна за нашата флористика се явява публикацията на А. Тошевъ, озаглавена: „Материали по флората на Родопитѣ", кѫдето, освенъ новитѣ за България видове на брой 9, намираме, за първи пѫть покритично разработенъ рода Rosa, отъ който авторътъ е успѣлъ да установи 18 форми. Прекѫсналъ следъ кратко време своитѣ флористически изучвания, А. Тошевъ е успѣлъ да събере единъ значителенъ хербаренъ материалъ, предаденъ вече на съхранение въ Естествено-историческия музей на Негово Величество Царя.

Приблизително, едновременно се явяватъ и първитѣ публикации върху флората на България на Ив. Нейчевъ и Б. Давидовъ. Първиятъ, подъ рѫководството на Ив. К. Урумовъ, е съсрѣдоточилъ своята флористическа деятелность главно въ Севлиевско, Габровско и Габровския балканъ и за едно кѫсо време, между 1903 и 1908 год., е публикувалъ 6 отдѣлни приноси, отъ които най-сѫществено значение има работата, озаглавена: „Материали върху флората на Габровско и Балкана" и публикувана въ М. С. Б. кн. XXIV. Една отдѣлна публикация, извънъ споменатитѣ 6, е посветена на флората на Люлинъ-планина. Принуденъ да прекѫсне своята флористическа дейность твърде рано, Ив. Нейчевъ е оставилъ часть отъ своитѣ материали на съхранение въ хербария на Университета, а друга часть е била прибрана следъ неговата смърть въ Естест-

u. 1904 von A. Toscheff veröffentlichten, die Flora der Rhodopen, Südwest-Bulgariens, des Westbalkans und der Srednja-Gora behandelnten Beiträge müssen an erster Stelle erwähnt werden. Von besonderer Bedeutung für die Flora Bulgariens ist die Publikation von A. Toscheff „Materialien zur Flora der Rhodopen-Gebirge" in welcher neben den 9 für Bulgarien neuen Arten zum erstenmal eine kritische Bearbeitung der Gattung Rosa gegeben wurde, von welcher der Verfasser 18 Formen festgestellt hat. Nachdem A. Toscheff nach kurzer Zeit seine floristischen Forschungen abgebrochen hatte, hat er ein erhebliches Herbariummaterial sammeln können das an das Naturwissenschaftliche Museum Seiner Majestät in Sofia abgegeben wurde.

Ungefähr zu derselben Zeit erschienen die ersten Veröffentlichungen über die Flora Bulgariens von Iw. Neičeff und B. Dawidoff. Der erstere Florist hat unter der Leitung von Iw. K. Urumoff, seine Tätigkeit hauptsächlich auf die Kreise von Sewliewo, Gabrowo und den Gabrowoer-Balkan konzentriert und in einer kurzen Zeit, zwischen den Jahren 1903 und 1908, sechs einzelne botanische Arbeiten veröffentlicht. Dem Beitrag „Materialien zur Flora von Gabrowo und dem Balkan" kommt die grösste Bedeutung zu, er ist im Sammelwerk des Ministeriums für Volksbildung Band XXIV publiziert worden. Ausser den sechs genannten Beiträgen hat Neičeff noch eine Publikation über die Flora von Lülin Planina gesondert veröffentlicht. Die flor. Tätigkeit Neičeff's wurde durch seinen Tod früh abgebrochen. Nach seinem Tode kam ein Teil seines Herbar-Materiales in das Naturhistor. Museum Seiner Majestät und der andere Teil in das Herbarium der Universität in Sofia. Neičeff

вено-историческия музей на Негово Величество Царя. Грижливо събранитѣ и съхранени растения сж въ по вечето случай и добре опредѣлени, тъй като доста често Ив. Нейчевъ, подобно на своя учитель Урумовъ, е изпращалъ растенията си за опредѣляне и свѣряване на специалисти въ странство. Самостоятелно или заедно съ професоръ Degen отъ Буда-Пеща, Нейчевъ е установилъ нѣколко вариетета нови за науката, а също така отъ него е събрана и формата *Centaurea Neičeffii*, описана отъ Degen и Wagner.

Много по голѣмо значение, като изследователъ на българската флора има Б. Давидовъ, първата флористическа публикация на когото, озаглавена „Beiträge zur Flora Bulgariens“ е публикувана презъ 1902 год. въ австрийското бот. списание Österreichische botanische Zeitschrift“, последвана още отъ две други, публикувани на чуждъ езикъ, а именно: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora von Bulgarien“ публикувана въ Öst bot. Zeitschr. въ 1903 год. и Plantae novae Bulgaricae, напечатена въ Magyar Botanikai Lapok презъ 1905 год. Тѣзи три малки статии съдържатъ главно описанията на ония форми, които Давидовъ е събралъ презъ време на своитѣ екскурзии въ Източна България, и които е установилъ като нови за науката. За голѣмо съжаление, обаче, трѣбва да се каже, че почти нито една отъ тѣзи форми, на брой около 18, не можа да запази систематическата стойность, която е дадена отъ автора имъ, тъй като, въ повечето случаи, Давидовъ, ентусиазиранъ отъ своята работа до найвисша степень, е описвалъ наново като видове или вариетети, такива

hatte das gesammelte Material, genau so wie sein Lehrer Urumoff, immer zur Revision an Fachmänner ins Ausland geschickt, so dass die sorgfältig gesammelten und bewahrten Pflanzen gut und richtig bestimmt sind. Neičeff hat selbständig oder unter der Mitarbeiterschaft Prof. Degens in Budapest einige für die Wissenschaft neue Varietäten festgestellt, auch wurde von ihm die Form *Centaurea Neičefii* gefunden, die dann Degen und Wagner beschrieben haben.

Die Arbeiten von B. Dawidoff sind für die bulg. Floristik von viel grösserer Bedeutung. Seine erste Arbeit „Beiträge zur Flora Bulgariens“ wurde im Jahre 1902 in der Österreichen botan. Zeitschrift gedruckt. Dieser Arbeit folgten später noch zwei andere Publikationen in fremder Sprache, und zwar: „Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora Bulgariens“ im Jahre 1903 in der „Österr. botan. Zeitschrift“ und „Plantae novae bulgaricae“ im Jahre 1905 im „Magyar Botanikai Lapok“. Diese drei kleinen Aufsätze enthalten hauptsächlich die Beschreibungen jener Formen, die Dawidoff während seiner Excursionen durch Ost-Bulgarien gesammelt und als für die Wissenschaft neu festgestellt hat. Mit grossem Bedauern muss es aber hier festgestellt werden, dass nicht eine einzige von diesen 18 Formen den ihnen vom Verfasser verliehenen systematischen Wert behalten konnte, weil in den meisten Fällen Dawidoff selbst von seiner Arbeit in so hohem Grade enthusiasmiert war, dass er als neue Arten oder Varietäten solche Pflanzen beschrieben hat, die schon längst in der floristischen Literatur bekannt waren. Aber trotzdem hat sich Dawidoff durch das Auffinden und die Feststellung der

растения, които отдавна сж били установени въ флористическата литература. При все това, флористиката трѣбва да благодари на Давидовъ за откриването и установяването на два отъ най-интереснитѣ, най-типичнитѣ и най-рѣдки балкански ендемити, а именно на *Jurinea Tzar Ferdinandi* и *Celsia rupestris*, описани по-късно.

Много по-голѣмо значение за изучването на нашата флора иматъ приноситѣ на Давидовъ, публикувани въ България. Тѣзи публикации, засѣгащи страната въ предѣлитѣ й до 1912 год., на брой 8, ни даватъ правото да считаме Давидовъ като единъ отъ флориститѣ, който, измежду своитѣ съвременици работящи въ България, трѣбва да заеме първо мѣсто. Изучванията на Давидовъ, засѣгащи на първо време изключително флората на Източна и главно Североизточна България (Шуменския и Варненския окржгъ), по-кжсно се разпростиратъ и върху други нѣкои части на страната. Като се изключатъ новитѣ форми и видове, къмъ които Давидовъ е запазилъ голѣма слабость до края на своята дейность, описвайки по такъвъ начинъ почти винаги известни вече систематически единици, може да се каже, че опредѣленията на събрания материалъ, извършени изключително съ собствени усилия, сж дадени, съ нѣкои изключения, правилно. По този начинъ, автора е успѣлъ да установи като нови за българската флора и събрани отъ него, не по-малко отъ 60 вида, — цифра, която за времето си представлява вече единъ твърде значителенъ приносъ за изучването на българската флора. Твърде акуратенъ е билъ Давидовъ и въ посочването на мѣстонахожденията на отдѣлнитѣ видове, съдържащи се въ неговитѣ приноси, като по такъвъ

beiden interessantesten, typischesten und seltensten balkanischen Endemiten *Jurinea Tzar Ferdinandi* und *Celsia rupestris*, die später beschrieben wurden, grosse Verdienste erworben.

Die von Dawidoff in Bulgarien veröffentlichten Arbeiten sind zur Kenntnis unserer Flora von viel grösserer Bedeutung. Diese acht Publikationen behandeln die Landesflora innerhalb der Grenzen bis zum Jahre 1912 und sie geben uns das Recht, ihren Verfasser unter seinen, in Bulgarien arbeitenden, Zeitgenossen als Florist an die erste Stelle zu setzen. Dawidoff hat in seinen Arbeiten zuerst ausschliesslich die Flora von Ost-und Nordost-Bulgarien (Varna u. Schumen) behandelt und erst später hat er seine Erforschungen auch auf manche andere Teile Bulgariens ausgedehnt. Wenn wir die neuen Formen und Arten ausschliessen, denen gegenüber Dawidoff bis zum Ende seiner Tätigkeit eine besondere Schwäche gezeigt hat und auf diese Weise immer schon bekannte systematische Einheiten beschrieb, kann man im allgemeinen sagen, dass er mit einigen Ausnahmen die Festellung des gesammelten Materials ausschliesslich aus eigenem Können und Wissen richtig vollbracht hat. Dawidoff hat nicht weniger als 60 neue Arten für die bulgarische Flora feststellen können; eine Zahl die seinerzeit schon einen erheblichen Beitrag zur Erforschung der Flora Bulgariens darstellte. Er zeichnet sich, durch die Angaben der Fundorte der in seinen Beiträgen enthaltenden Pflanzen-Arten und auf diese Weise auch durch Darstellung eines völlig klaren Bildes des Lokalcharakters der Vegetation der von ihm erforschten Gebiete besonders aus.

начинъ е давалъ винаги една съвършенно вѣрна картина за локалния характеръ на растителностьта въ изучнитѣ отъ него райони.

Най-после, на дейностьта на Б. Давидовъ се дължатъ и първитѣ български публикации върху фитогеографията на страната. Отъ тѣхъ обаче, известна стойность иматъ само двете му статии, съдържащи изучвания върху растителностьта на черноморскитѣ пѣсъци. Огромниятъ и отлично запазенъ херабирий на Б. Давидовъ се съхранява въ Естествено-истор. музей на Н. В. Царя.

Най продуктивенъ презъ този периодъ, обаче, както винаги, е билъ Ив. К. Урумовъ, който отъ 1901 до 1912 год. е публикувалъ въ „Сборникътъ на М-то на Нар. Просвѣщение" и „Периодическо списание" дванадесеть голѣми приноси върху флората на България, съ общъ размѣръ повече отъ 1500 страници и 6 кѫси съобщения, напечатани въ „Периодическо списание", „Allgemeine botanische Zeitschrift" и „Magyar Botanikai Lapok" и съдържащи като извлѣчение онѣзи открития на автора имъ, които иматъ известно значение за флористиката на страната. Флористическата деятелность на Ив. К. Урумовъ презъ този периодъ, засѣга почти цѣла България; най-голѣмо значение, обаче, иматъ изследванията, които сѫ направени отъ него върху флората на Централния Балканъ, за кѫдето първъ е посочилъ сѫществуването на редица видове, като Daphne Blagayana, Leontopodium alpinum и др. неизвестни до тогава за България. Сѫщевременно, Урумовъ е събралъ и цѣло множество растения, отъ които сѫ били описани като нови за науката, редица вариетети или форми, било лично

Und zu allerletzt muss hier noch erwähnt werden, dass Dawidoff es war, der die ersten Veröffentlichungen über die Phytogeographie des Landes gemacht hat. Von diesen Veröffentlichungen sind aber nur jene Aufsätze von Wert, die die Erforschungen der Vegetation des Sandstrandes am Schwarzen-Meer enthalten. Das äussert grosse und gut erhaltene Material von B. Dawidoff befindet sich im Königlichen Naturwissenschaftlichen Museum in Sofia.

Iw. K. Urumoff ist mit seiner intensiven Tätigkeit in dieser Periode der produktivste Florist gewesen. Er hat vom Jahre 1901 bis 1912 in dem „Sammelwerk des Ministeriums für Volksbildung" und in der „Periodischen Zeitschrift" zwölf grosse „Beiträge über die Flora Bulgariens" veröffentlicht. Ausser diesen Beiträgen, deren Umfang insgesamt über 1500 Seiten umfasst, hat er noch sechs kurze Mitteilungen geschrieben. Diese Mitteilungen sind in der „Periodischen Zeitschrift", „Allgem. bot. Zeitschrift" und in „Magyar botanikai Lapok" gedruckt worden und enthalten als Auszug jene Entdeckungen des Verfassers, die von Bedeutung für die Landesflora sind. Die Tätigkeit von Iw. K. Urumoff umfasst in dieser Periode fast das ganze Bulgarien, von grösster Bedeutung aber sind seine Erforschungen der Flora des Zentral-Balkans. Auf das Vorhandensein von einer ganzen Reihe von bis dahin in Bulgarien noch unbekannten Arten wie z. B. *Daphne Blagayana*, *Leontopodium alpinum* und anderen hat zum erstenmal Urumoff hingewiesen. Dabei hat Urumoff noch eine grosse Menge von Pflanzen gesammelt, von welchen als neu für die Wissenschaft eine Reihe von Formen oder Varietäten entweder von ihm selbst oder unter Mitarbeit auslän-

отъ него, било въ сътрудничество съ нѣкои чужди ботаници, било само отъ последнитѣ. Между тѣзи растния се намиратъ и следнитѣ нови за науката видове, открити отъ Урумовъ по това време:

Viola rhodopea W. Becker
Seseli Degeni Urum.
Galium lovčense Urum.

Най-после, въ реда на българскитѣ флористи, които по това време сѫ се занимавали съ изучване на нашата флора, трѣбва да бѫде поставенъ и проф. Д-ръ Ст. Петковъ, който, покрай своята алгологическа дейность е ималъ възможностьта да направи редица изучвания, първитѣ въ тази посока, и върху висшата растителность на нашитѣ акватични и халофитни терени, главно по крайбрѣжието на Черно море и покрай Дунава На проф. Петковъ се дължи и установяването на нѣколко нови за България водни и халофитни видове, измежду които заслужава да бѫде споменатъ твърде рѣдкия видъ Wolffia arrhiza.

Деятелностьта на българскитѣ ботаници въ връзка съ изучването на флората на България, се подпомага въ значителна степень и отъ нѣколкото чужди флористи, които сѫ посетили страната по това време. Заслужава да се споменатъ въ това отношение, чешкия ботаникъ Jos. Podpěra, който е посетилъ България презъ лѣтото на 1900 год., сръбскиятъ ботаникъ L. Adamovič и немскиятъ ботаникъ H. Laus. Отъ публикациитѣ на тѣзи трима ботаници най-важно значение за флористиката нъ България има тази на Jos. Podpěra озаглавена „Ein Beitrag zu den Vegetationsverhältnissen von Südbulgarien“ и

discher Botaniker, oder auch nur von Letzteren beschrieben wurden. Unter diesen Pflanzen die als neu für die Wissenschaft gelten können, kommen die folgenden von Urumoff in dieser Zeit entdeckten Arten in Frage:

Inula Urumovii Deg.
Achillea Urumovi Hal.
Senecio Urumovi Vel.

In die Reihe der bulgarischen Floristen, welche zu dieser Zeit mit der Erforschung der Flora Bulgariens beschäftigt waren, muss auch Prof. Dr. St. Petkoff gestellt werden, welcher neben seiner algologischen Tätigkeit die Möglichkeit fand, auch eine Reihe von ernsten Forschungen über die Phanerogamen-Flora unseres aquatischen und halophyten Terains durchzuführen. Diese Erforschungen erstreckten sich auf die Küsten des Schwarzen-Meeres und des Donaustrandes. Durch die Feststellung von einigen für Bulgarien neuen Wasserpflanzen und Halophytarten, hat sich Prof. Petkoff grosse Verdienste erworben. Von diesen ist hier die sehr seltene Art *Wolffia arrhiza* zu nennen.

Die Arbeit der bulg. Botaniker im Bezug auf die Erforschung der Flora Bulgariens, wurde in erheblichem Masse von einigen fremden Botanikern unterstüzt, welche zu dieser Zeit unser Land besucht haben. Von letzteren werdienen Erwähnung der tschechische Botaniker Jos. Podpěra, der serbische L. Adamovič und der Deutsche H. Laus. J. Podpěra hat im Jahre 1900 während des Sommers Bulgarien besucht. Seine Publikation „Ein Beitrag zu den Vegetationverhältnissen von Süd-Bulgarien“, die in den „Verhandlungen der k. k. Zool.-bot. Gessellschaft“ in Wien im Jahre 1902 gedruckt wurde, hat von allen Veröffentlichuugen der obenge-

напечатана въ „Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft“ in Wien, 1902.

Следъ едно кратко описание отнасяще се до характера на растителностьта на ония области, които сѫ били обходени отъ Podpěra, последниятъ дава единъ доста съдържателенъ и отлично разработенъ списъкъ на видоветѣ, събрани отъ него. Може да се каже, че по критическия начинъ на разглеждане на събрания материалъ, публикацията на Podpěra не би могла да се сравни съ нѣкоя друга, излѣзла до сега върху флората на България. Върху нѣкои отъ групитѣ, които се отличаватъ съ своя полиморфизъмъ, какъвто е напр. случаятъ съ рода Linum, автора се е спрѣлъ по-подробно, като се е опиталъ да внесе въ тия родове по-голѣмъ таксономиченъ порядъкъ и да разясни разграничението между отдѣлнитѣ форми. На Podpěra се дължи сѫщо така установяването за предѣлитѣ на България и на цѣла редица срѣдиземноморски или рѣдки видове, между които могътъ да се споменатъ:

Triticum beoticum Boiss.
Trifolium glomeratum L.
T. speciosum Willd.
T. Sebastiani Savi
Polygala monspeliaca L.

и мн. други, до тогава неизвестни за България. На него сѫщо така се дължи и откриването на нѣколко нови, неизвестни до тогава за науката видове. Между тѣхъ, заслужава да бѫдатъ споменати главно:

Alyssum Mildeanum — по скалитѣ при Мадара.
Verbascum adrianopolitanum — отъ Източнитѣ Родопи и
Centaurea Mannagettae — отъ Каваклийско.

nannten Forscher für die Flora Bulgariens die grösste Bedeutung.

Nach einer kurzen Beschreibung des Charakters der Vegetation jener Gebiete, die Podpěra besucht hat, gibt dieser ein inhaltsreiches und ausgezeichnet bearbeitetes Verzeichnis der von ihm gesammelten Arten. Man kann sagen, dass der kritischen Art der Behandlung des gesammelten Materials nach, die Arbeit von Podpěra mit keiner anderen der bis jetzt über die Flora Bulgariens erschienenen Publikationen verglichen werden kann. Der Verfasser hat manche von den sich durch ihrem Polymorphysmus auszeichnenden Gattungen sehr ausführlich behandelt, wie z. B. die Gattung *Linum*. Er hat auch versucht in diese Gattungen eine grössere Ordnung wie die Begrenzungen zwischen den einzelnen Formen ein- und durchzuführen. Innerhalb der Grenzen Bulgariens hat Podpěra ganze Reihen von seltenen Arten gefunden, die sonst nur von den Mittelmeerländern bekannt waren, von welchen die folgenden erwähnt werden sollen:

Polygala venulosa S. S.
Carum ferulaefolium Boiss.
Stachys serbica Panč.
Galium Reiseri Hal.
Centaurea amplifolia B. H. u. a.

Man hat auch für die Entdeckung mancher bis dahin für die Wissenschaft unbekannten Arten Podpěra zu danken. Von letzteren müssen hauptsächlich die folgenden erwähnt werden:

Alyssum Mildeanum — aus den Felsen von Madara.

Verbascum adrianopolitanum — in den Ost-Rhodopen und

Centaurea Mannagettae — im Kreis Kavaklii gefunden.

За изучването на флората на Източнитѣ и Централни Родопи, Сакаръ планина и др. нѣкои пунктове въ Югоизточна и Североисточна България, публикацията на Podpěra има твърдѣ голѣма стойность. Неговиятъ хербарий се съхранява въ ботаническия институтъ на университета въ Бърно.

Дейностьта на Adamović, проявена като резултатъ отъ неговитѣ 4 пжтувания въ България, извършени между 1891 и 1908 год., е свързана главно съ фитографията на нашата страна. Като се изключи общото описание на растителностьта отъ различнитѣ части на Българрия, дадено отъ Velenovsky въ края на Supplementum I на Flora Bulgarica, публикациитѣ на Adamović се явяватъ като едни отъ първитѣ сериозни опити за изучването на разпространението и разпредѣлението на растителнитѣ пояси и растителнитѣ формации въ България. Въ множеството списъци на видове, съдържащи се особено въ неговата голѣма книга: „Vegetationsverhältnisse der Balkanländer“, и служещи за характеризиране на състава на отдѣлнитѣ типове формации, Adamović посочва тукъ таме и имената на такива растения, които, събирани лично отъ него, се посочватъ за пръвъ пжть за флората на страната. Флористиката на България се засѣга отъ Admović найчувствително обаче, съ публикацията, озаглавена „Die Rosskastanie in Balkan“, публикувана въ Botanische Jahrbücher, Bd. XLI въ 1908 год., кждето автора е изложилъ найподробно условията, при които расте Aesculus Hippocastanum, въ единственото си находище въ Източния Балканъ. По-малъкъ интересъ представляватъ двет̀ѣ малки публикации

Die Publikation von Podpěra hat für die Kenntnis der Flora der Ost- und Zentralrhodopen, der Sakar-Planina und noch mancher anderer Orte in Südost- und Nordostbulgarien einen grossen Wert. Das Herbarium Podpěras befindet sich im botanischen Institut der Universität in Brünn.

Nach seinen vier Reisen in Bulgarien, in den Jahren 1891 bis 1907, behandelt Adamović hauptsächlich die Phytogeographie unseres Landes. Wenn wir die von Velenovsky am Ende seines Supplementums I zur „Flora bulgarica“ gegebene allgemeine Beschreibung der Vegetation verschiedener Teile Bulgariens ausschliessen, treten die Publikationen von Adamović als einer der ersten Versuche zur Erforschung der Verbreitung und der Verteilung der Vegetationszonen und Formationen in Bulgarien auf. In mehreren in seinem grossen Werke „Vegetationsverhältnisse der Balkanländer“ gegebenen Artenverzeichnissen, die zur Charakteristik der Zusammensetzung der einzelnen Typen von Formationen dienen, gibt Adamović hie und da die Benennungen solcher, wahrscheinlich von ihm gesammelten Pflanzen wieder, die hier zum erstenmal für unser Land angegeben werden. Die interessanteste floristische Publikation von Adamović ist jedoch die in den „Botanischen Jahrbüchern“ Bd. XLI im Jahre 1908 veröffentlichte Arbeit „Die Rosskastanie in Balkan“, in welcher er die Bedingungen, unter denen *Aesculus Hippocastanum* an ihrer einzigen Fundstelle im Ost-Balkan gedeiht, ausführlich behandelt. Von geringerem Interesse sind die zwei kleinen Publikationen über die Flora Bulgariens von H. Laus,

върху флората на България на H. Laus, съдържащи бележки и материалитѣ, събрани отъ сжщия презъ време на неговата обиколка въ Юго-западна България, извършена презъ 1908 год. съвмѣстно съ J. Podpěra. По-голѣмо внимание е обърналъ Laus върху формитѣ на рода Hieracium, разработени въ дадения отъ него списъкъ по-подробно.

Като заключение на тази извънредно плодотворна дейность върху изучването на българската флора, прекжсната поради войнитѣ почти напълно за единъ доста продължителенъ периодъ отъ време, може да се счита твърде ценната публикация на Проф. Д-ръ Ст. Петковъ, съ заглавие „Библиографiия Болгарскоі Флоры, напечатана презъ 1913 год., като издание на Рускій ботаническіи Журналь въ С.-Петербургъ и съставляваща пъленъ сводъ на всичкитѣ публикации върху флората на България отъ пжтешествието на Sestini презъ 1779 год., почти до момента на нейното публикуване. Въ нея се съдържатъ сжщо така и редица статии на автори като K. Fritsch, G. Beck von Mannagetta, J. Bormüller, Ar. von Degen, K. Vandas, H. Zahn и други, които представляватъ разработване на материали отъ България или пъкъ засѣгатъ по-отблизо флората на нашата страна, главно чрезъ критичното изучване на нѣкои видове. Като едно опущение въ тази библиография може да се счита само непомѣстването на книгата на K. Vandas: „Reliquiae Formanekianae", публикувана презъ 1909 год. въ Brno и корегираща погрѣшнитѣ опредѣления на Formanek.

Промѣнитѣ, които войнитѣ отъ 1912—1913 год. и 1915—1918 год. внесоха въ границитѣ на България завариха проучванията върху флората

welche das auf seiner Rundreise im Jahre 1908 zusammen mit Podpěra gesammelte Material und verschiedene Notierungen enthalten. H. Laus beachtete dabei vor allem die Formen der Gattung *Hieracium*, die er in seinem Verzeichnis ausführlicher behandelt.

Die Arbeit von Prof. Dr. St. Petkoff, die unter dem Titel „Библиографія болгарскоі флоры" in St. Petersburg im „Russischen Bot. Journal" im Jahre 1913 erschien, kann man als Schluss der besonders fruchtbaren Tätigkeit zur Erforschung der Flora Bulgariens, bis zum Anfang der Balkankriege betrachten. Diese Arbeit zeigt uns eine Sammlung fast aller Publikationen von der Zeit Sestini's im Jahre 1779, bis zu der Zeit ihres Erscheinens. Diese bibliographische Arbeit enthält auch eine Reihe von Aufsätzen der Autoren K. Fritsch, G. Beck von Mannagetha, J. Bornmüller, Ar. von Degen, K. Vandas, H. Zahn und anderen, welche die Bearbeitung von in Bulgarien gesammelten Material, sowie auch kritische Betrachtungen einzelner Arten enthalten. Eine Nachlässigkeit von Seite der Verfassers dieser Arbeit ist die Nichtbeachtung der in Brünn von K. Vandas im Jahre 1909 publizierten Arbeit „Reliquiae Formanekianae", die die fehlerhaften Bestimmungen Formaneks korregierte.

Die Erforschungen der Flora Bulgariens waren fast schon an ihrem Ende angelangt, als die Grenzen Bulgariens nach den Kriegen in den Jahren 1912—13 und 1915—1918 geändert wurden. Auf diese Weise war es auch selbstverständlich, dass die bulgarischen Floristen nach den teilweise erweiterten Grenzen des Landes ihre Blicke warfen, denn die angeschlossenen Gebiete

на нашата страна почти къмъ своя край. Поради тази именно причина, твърде естествено бѣше и желанието на мѣстнитѣ флористи да погледнатъ къмъ новитѣ граници на България, които, разширявайки отчасти територията на България, включиха въ последната области, флората на които бѣше до тогава твърде слабо известна.

Фактически, изучванията на новопридобититѣ земи въ флористическо отношение бѣше започнато на мѣстна почва много по-отдавна. Като начало на тѣзи проучвания трѣбва да се счита пѫтуването на лесничея К. Байкушевъ и сегашниятъ директоръ на ботаническата градина на Н. В. Царя, Johannes Kellerer въ Източна Македония, извършено презъ 1897 год. по нареждането на Князъ Фердинандъ[1]). Главенъ обектъ на тази научна екскурзия е била планината Пиринъ, отъ кѫдето Kellerer е донесълъ голѣмо количество живи растения и семена за култивиране въ основаната вече въ София отъ Князъ Фердинандъ ботаническа градина, придобила по-късно твърде важно значение за проучването на растителностьта на нашата страна. Часть отъ материалитѣ, така както сѫ били опредѣлени отъ самия Kellerer или отъ нѣкои чужди ботаници, сѫ били публикувани отъ К. Байкушевъ въ цитирания „Докладъ" въ единъ кѫсъ списъкъ, но достатъченъ, за да ни даде представа за естеството на твърде богатата пиринска растителность. Между множеството рѣдки растения, нѣкои отъ които сѫ били намѣрени за пръвъ пѫть на Балканския полуостровъ, Kellerer е събралъ и нѣколко съвършено нови за науката видове, диагнозитѣ на два отъ които, — *Arabis*

waren in Bezug auf ihre Flora noch noch sehr wenig erforscht.

In Wirklichkeit wurde mit dem Erforschen der Flora der neuerworbenen Gebiete schon früher begonnen. Als Anfang dieser Forschungen ist die Reise des Forstwirtes K. Beikuscheff und des gegenwärtigen Direktors des Königlichen Botanischen Gartens Joh. Kellerer auf Anordnung des Fürsten Ferdinand im Jahre 1897 anzusehen. Das Pirin-Gebirge war das Hauptziel dieser Expedition, von wo Kellerer eine grosse Menge von lebenden Pflanzen und Samen zum kultiviren in dem schon viel früher von Fürst Ferdinand in Sofia gegründeten botan. Garten mitgebracht hat, wodurch dieser Garten zur Kenntnis der Vegetation unseres Landes noch später eine grosse Bedeutung gewann. Diese von Kellerer oder von auch anderen fremden Botanikern bestimmten Pflanzen waren in dem von K. Beikuscheff an den Fürsten gerichteten Dienstbericht namentlich enthalten und das in dem Bericht enthaltende kurze Verzeichnis hat genügt um eine Vorstellung über das Wesen der reichen Vegetation des Pirin-Gebirges zu geben. Unter den zahlreichen seltenen Pflanzen, von welchen manche überhaupt zum erstenmal auf der Balkan-Halbinsel gefunden waren, hat Kellerer auch einige für die Wissenschaft ganz neue Arten gesammelt, von denen er die Diagnosen der Arten: *Arabis Ferdinandi Coburgi* und *Saxifraga Ferdinandii Coburgi* zusammen mit Sündermann in den Jahren 1901 und 1903 in der „Allgemeinen botanischen Zeitschrift" veröffentlicht hat. Bei einem zweiten Besuch des Pirin-Gebirges hat Kellerer im Jahre 1909 noch zwei

[1]) К. Байкушевъ: Докладъ до Негово Ц. В. Фердинандъ I. Български Князъ, за една научна екскурзия изъ Македония. Пловдивъ, 1900

Ferdinandi Coburgi и *Saxifraga Ferdinandi Coburgi*, е публикувалъ съвмѣстно съ *Sündermann* презъ 1901 и 1903 год. въ Allgemeine botanische Zeitschrift. При второ едно посещение на Пиринъ пл., извършено отъ Kellerer въ 1909 година, сж били намѣрени други два нови за науката видове, публикувани по-късно, а именно *Chondrilla Urumovii*, описана отъ Degen презъ 1911 г. и *Hicracium Ferdinandi regis*, описанъ отъ Zahn презъ 1925 г. Съ откриването на тѣзи и нѣкои други растения, намѣрени главно въ високитѣ наши планини, покрай значението, което е придобилъ като вещъ ржководителъ на ботаническата градина на Н. В. въ продължение на повече отъ 40 год., J. Kellerer е заелъ и едно важно мѣсто измежду изследователитѣ на българската флора.

Съ флората на Пиринъ, преди включването на тази планина въ границитѣ на България, ни запознава отчасти и Velenovsky, който въ статията си „Letzte Nachtäge zur Flora der Balkanländer", публикувана презъ 1910 год, съобщава имената на известенъ брой растения събрани по тази планина отъ Dimonie. Найпосле, като едно въведение къмъ изучването на флората въ новопридобититѣ отъ България земи, може да се счита и твърде важната публикация на Б. Давидовъ, озаглавена „Единъ Цвѣтоберъ въ Западна Тракия" и публикувана презъ 1915 год. въ кн. XII на Бълг. академия на наукитѣ. Съдържаща твърде ценни сведения върху флората на загубената следъ това Западна Тракия, въ тази публикация Давидовъ посочва и цѣла редица растения за Централнитѣ и Източни Родопи, останали и следъ войнитѣ въ предѣлитѣ на нашата страна. Твърде резултатно се явява за фло-

andere, auch für die Wissenschaft neue Arten entdeckt, und zwar *Chondrilla Urumovii*, von Degen im Jahre 1911, und *Heracium Ferdinandi regis* von Zahn im Jahre 1925 beschrieben. Neben der Bedeutung als geübter Leiter des Königlichen botanischen Gartens im Laufe von mehr als 30 Jahren, hat Kellerer mit der Entdeckung dieser und mancher anderer Pflanzen (hauptsächlich Pflanzen von unseren Hochgebirgen) eine sehr wichtige Stelle unter den Forschern der Bulgarischen Flora gewonnen.

Noch vor der Einbeziehung des Pirin-Gebirges in die Grenzen Bulgariens hat uns Velenovsky schon teilweise mit dessen Vegetation bekannt gemacht, und zwar durch seine „Letzte Nachträge zur Flora der Balkanländer", die im Jahre 1910 publiziert wurden. In diesen Nachträgen macht er uns über das Auffinden einer gewissen Zahl von Pflanzen Mitteilung, die von dem Sammler Dimonie gesammelt wurden. Als Einführung zur Erforschung der Flora der von Bulgarien neuerworbenen Gebiete kann uns die sehr wichtige Publikation von B. Dawidoff „Eine Blumenlese in West-Thrazien" dienen, die im Jahre 1915 in Heft XII der bulg. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurde. Diese Publikation enthält sehr wichtige Mitteilungen über die Flora des wiederverlorenen West-Thraziens und ganze Reihen von Pflanzen von den Zentral- und Ost-rhodopen, die nach den Kriegen in den Grenzen unseres Landes geblieben sind. Im Jahre 1914 besuchte Urumoff den Pirin mit einigen seiner Kollegen und das der Menge nach gesammelte erhebliche Material hat Urumoff die Möglichkeit gegeben einige

ристиката на нашитѣ земи най-после, и посещението, което е направилъ въ Пиринъ Ив. К. Урумовъ съ нѣкои свои колеги презъ 1914 год. Събранитѣ материали, твърде значителни по количество, сж дали възможность на Урумовъ да публикува нѣколко статии и единъ приносъ върху флората на Пиринъ. Най-цененъ резултатъ отъ тази екскурзия, обаче, се явява установяването на двата нови за науката видове, *Centaurea Achtarovi*, публикувана отъ самия Урумовъ и *Oxitropis Urumovii* описанъ отъ унгарския ботаникъ S. Javorka.

Съ по-голѣма енергия и въ по-голѣмъ масщабъ се започва, обаче, изучването на флората въ новопридобититѣ земи едвамъ следъ 1918 год., когато и броя на нашитѣ флористи се отчасти увеличава. Една отъ най-сжщесвенитѣ причини, на която трѣбва да се отдаде повишения интересъ къмъ флората на България и нейното старателно изучване, се заключава въ въодушевлението, съ което Н. В. Борисъ III, Царь на българитѣ, е посрѣщалъ всѣко начинание свързано съ изследванията на нашата природа и нейнитѣ забележителности, и всестранната подкрепа, която е давалъ за успѣшното завършване на тѣзи изследвания. Поради това, съ право може да се счита, че всичко, каквото е постигнато въ областьта на нашата флористика отъ 1918 год. насамъ, въ своята съвокупность е резултатъ отъ непосредствения интересъ, който Н. Величество е проявилъ къмъ природознанието. Откриването на ботанически отдѣлъ при Естествено-историческия музей, извършено отъ сегашния директоръ на музея Д-ръ Ив. Бурешъ, и постоянното обогатяване на ботаническата градина съ живи растения отъ страна на Johann Kellerer, сжщо така

Aufsätze und Beiträge zur Flora des Pirins zu veröffentlichen. Die Feststellung von zweien für die Wissenschaft neuen Arten, *Centaurea Achtarovi*, von Urumoff selbst veröffentlicht, und *Oxytropis Urumovii*, von dem ungarischen Botaniker S. Javorka beschrieben, ist jedoch das Bedeutenste von dieser Excursion.

Mit grösserer Energie und in grösserem Umfang wurde mit der Erforschung der Flora der neuerworbenen Gebiete erst nach dem Jahre 1918 begonnen, als die Zahl der Floristen grösser geworden war. Der wichtigste Grund aber für das erhöhte Interesse an der Erforschung der Flora Bulgariens liegt hauptsächlich im der Begeisterung Seiner Majestät Boris III, dem Zaren der Bulgaren, welche der König jedem Beginnen bezüglich der Erforschung unserer Natur und ihrer Merkwürdigkeiten gegenüber gezeigt hat, und zweitens in der von Seiner Majestät vielfach geleisteten Unterstützung zur erfolgreichen Vollendung dieser Erforschungen. Deshalb erscheint es ganz berechtigt alles, was nach dem Jahre 1919 auf dem Gebiete unserer Floristik erreicht wurde, in seiner Gesammtheit als Folge des von Seiner Majestät der Naturwissenschaft gegenüber gezeigten grossen Interesses aufzufassen. Genau so wie die persönlichen Erforschungen Seiner Majestät ist auch die Gründung der botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums durch Direktor Dr. Iwan Buresch und die fortgesetzte Bereicherung des botanischen Gartens mit lebenden, meist alpinen Pflanzen durch Direktor Johann Kellerer, Seiner Majestät zu verdanken. Diese beiden Institute haben sehr viel zu der floristischen Erforschung Bulgariens und

трѣбва да се смѣтатъ като лични начинания на Н. В. Царя, които сѫ допринесли твърде много за флористическитѣ изучвания на България, като сѫ снабдявали непрекѫснато ботаницитѣ съ хербаренъ материалъ и живи растения.

На Д-ръ Ив. Бурешъ — Директоръ на Царския Естеств.-Историч. Музей въ София се пада заслугата, че той, следъ войнитѣ, събра и съхрани въ тоя музей най-ценнитѣ флористични материали събирани изъ България въ продължение на 30 години, именно хербариумитѣ на ботаницитѣ: Б. Ахтаровъ, Б. Давидовъ, Ал. Дрѣновски, Ив. Нейчевъ, В. Стрибърни, А. Тошевъ, Ив. Урумовъ и др. Тия частни сбирки станаха по тоя начинъ достѫпни за проучване отъ съвременнитѣ ботаници.

По този начинъ, съ помощьта указана главно отъ Негово Величество, българскитѣ флористи можаха следъ войната да предприематъ редица изучвания върху флората на ония области, които останаха като „нови земи“ въ предѣлитѣ на България. Изследвани бѣха подъ редъ Странджа-планина, кѫдѣто се установиха елементитѣ на една сравнително богата южно-евксинска флора, Източнитѣ Родопи и Струмската долина, кѫдето бѣха открити цѣла редица ориенталски и срѣдиземноморски видове, Бѣласица, Пиринъ и Али-ботушъ, кѫдето бѣха открити множество видове, характерни за планинитѣ на Македония, Гърция и Мала-Азия. Специално, съ изучването на Пиринъ-пл. се увеличи и броя на бореално-алпийскитѣ и карпатски видове, достигащи до предѣлитѣ на Балканския п-овъ. По този начинъ, въ новитѣ предѣли на страната бѣха установени за пръвъ пѫть голѣмъ брой видове, обогатяващи, заедно съ откри-

Versorgung der Floristen mit Herbariummaterial und lebenden Pflanzen beigetragen.

Dr. Iwan Buresch, dem Direktor des Königl. naturhistor. Museums in Sofia fällt das Verdienst zu, nach den Kriegen, in der Botanischen Abteilung des genannten Museums die wertvollsten in Bulgarien sich befindenden Herbarien zusammengebracht zu haben, nämlich die Herbarien der Botaniker: B. Achtarov, B. Davidov, Al. Drenowsky, J. Mrkvička, Iw. Neitschev, V. Stříbrny, A. Toschev und Iw. Urumoff. Diese Privatsammlungen sind auf diese Weise den jüngeren Botanikern zum Studium und zur Revision zugänglich gemacht worden.

Auf diese Weise konnten die bulgarischen Floristen mit der Unterstützung Seiner Majestät nach dem Kriege eine ganze Reihe von Studien über die Flora jener Gebiete unternehmen, die in den Grenzen Bulgariens als „neue Provinzen“ verblieben sind. Der Reihe nach erforschte man die Strandja-Planina, (wo die Elemente einer verhältnismässig reichen südenxinischen Flora festgestellt wurden), die Ost-Rhodopen und das Strumatal, wo man eine grosse Anzahl von Orientalischen- und Mittelmeerarten entdekte; ferner Belassitza, Pirin und Ali-Botusch, in welchen Gebirgen zahlreiche, für die Gebirge von Mazedonien, Griechenland, und Klein-Asien charakteristische Arten festgestellt wurden. Besonders die Erforschung des Pirins erhöhte die Zahl der boreal-alpinen und der, die Balkan-Halbinsel erreichenden karpathischen Arten. Es wurden auf diese Weise zum erstenmal in den neuen Grenzgebieten Bulgariens zahlreiche Arten festgestellt,

титѣ преди това, сѫществено флората на България.

Заслужава да бѫдатъ отбелѣзани, като намѣрени следъ 1919 год.:

die die Flora Bulgariens wesentlich bereicherten.

Unter den nach 1919 gefundenen Arten sind zu erwähnen:

Asplenium fissum W. K.
Aspidium rigidum Sw.
Ispoëtes lacustris L.
Triticum speltoides Tausch.
Brachypodium sanctum Jka
Elyna Bellardi All.
Carex rupestris Bell.
C. ericetorum Pall.
C. rigida Good. var. dacica Borb.
Arum Dracunculus L.
Serapias langpetala Poll.
Orchis provincialis Balb.
Fagus orientalis Lipsky
Quercus coccifera L.
Rumex scutatus L.
Tunica stricta Bge. var. olympica (Boiss.)
Minuartia montana L.
Epimedium pubigerum Mor. et Dec.
Malcolmia angulifolia B. H.
Sedum magellense Ten
Crataegus Heldrechii Boiss.
Lotononis genistoides Fenzl.
Genista anatolica Boiss.
Lathyrus hierosolymitanus Boiss.
Sorbus chamaemespilus L.
Rhamnus fallax Boiss.
Geranium coeruleatum Schur
Polygala amara L.
Hypericum androsaemum L.
H. calycinum L.
H. pseudotenellum Vandas
Haplophyllum balcanicum Vandas
Cistus salviaefolius L.
Viola delphinantha Boiss.
Rhododendron ponticum L.
Vaccinium arctostaphyllos L.
Calluna vulgaris L.
Erica arborea L.
Convolvulus nitidus Boiss.
Teucrium cordifolium Cel.
Sideritis lanata L.
S. scardica Grsb.
S. taurica M. B.
Celsia bugulifolia Lam.
Campanula orphanidea Boiss.
Crepis bithynica Boiss.
C. succisaefolia Tausch.

и много други, а по край тѣхъ можаха да бѫдатъ установени и нѣколко нови за науката видове и вариетети, между които заслужава да бѫдатъ споменати:

und noch viele andere, unter welchen auch einige Arten und Varietäten als neue für die Wissenschaft festgestellt wurden, von welchen die folgenden zu erwähnen sind:

Cerastium leontopodioides Stoj. et Stef. отъ Али-ботушъ
Brassica Jordanovii O. E. Schultz отъ Пиринъ
Polygala Stojanovii Stef. отъ Али-ботушъ
Viola Stojanovii W. Becker отъ Бѣласица
Verbascum ponticum Stef. отъ Пиринъ
Verbascum Davidovii Murb. отъ Пиринъ
Verbascum pseudonobile Stoj. et Stef. отъ Али-ботушъ
Veronica Turrilliana Stoj. et Stef. отъ Странджа

Galium Stojanovii Deg. отъ Пиринъ
Centanthus longiflorus Stev. var. Kellereri Stoj. et. Stef. отъ Пиринъ
Centaurea parilica Stoj. et Stef. отъ Али-ботушъ

Успоредно съ изучването на новопридобититѣ земи се подържаше въ достатъчно голѣма степень и интереса къмъ нѣкои области отъ старитѣ предѣли на България, които, било поради своята изолираность, било поради богатството на своята растителность, обърнаха въ по-ново време вниманието на българскитѣ флористи. По такъвъ начинъ и при многобройно извършенитѣ екскурзии, главно по Рила и въ Родопитѣ, въ Западния Балканъ и околноститѣ на Драгоманъ, въ Северна и Североизточна България, по крайбрѣжието на Черното море и даже въ самата Софийска равнина, можаха да се откриятъ още цѣла редица рѣдки и нови за България видове, останали незабелязани до тогава. Тукъ могатъ да се споменатъ:

Zugleich mit der Erforschung der neuerworbenen Gebiete wurde auch das Interesse für manche von den alten Gebieten Bulgariens im hohem Grade wachgehalten, die infolge ihres Vegetationsreichtums oder ihrer Isolierung die Blicke der Floristen auf sich zogen. Bei den vielen nach dem Rila, den Rhodopen, dem West-Balkan und den Umgebungen von Dragoman, sowie Nord- und Nordost-Bulgarien, den Küsten des Schwarzen-Meeres und sogar der Ebene von Sofia unternommenen Excursionen konnte noch eine ganze Menge von seltenen und für Bulgarien neuen Arten entdeckt werden, die bis jetzt dem Blicken der Floristen entgangen waren. Es sollen davon hier erwähnt werden:

Asplenium lepidium Presl.
Imperata cylindrica Trin.
Aeluropus litoralis Presl.
Secale fragile M. B.
Scirpus litoralis Schrad.
Schoenus nigricans L.
Carex extensa Good.
Tulipa Orphanidea Boiss.
Allium tenuiflorum Ten.
Listera cordata R. Br.
Goodyera repens R. Br.
Salix retusa L. (намѣренъ отъ Н. В. на върха Ибъръ въ Рила)
S. pentandra L.
S. rosmarinifolia Wimm.
Cynocrambe prostrata Gärtn.
Arenaria rigida M. B.
Anemone slavica (Reuss) Hayek
Teesdalia lepidium D. C.
Cardamine barbareoides Hal.
Erysimum sessiliflorum Led.
Malcolmia confusa Boiss.
Draba carinthiaca Hoppe
Aldrovanda vesiculosa L.
Saxifraga carpathica Rchb.
Spiraea crenifolia C. A. M.
Crataegus orientalis Pall.
Potentilla montenegrina Rohlena
Astragalus australis Rchb. f.
Astragalus alopecuroides L.
Astragalus testiculatus Pall.
Caragana frutescens D. C.
Vicia montenegrina Rohlena
Lathyrus paluster L.
Geranium pratense L.
Geranium bohemicum L.
Euphorbia Paralias L.
Polygala Murbeckii Deg.

Cachrys alpina M. B.
Fraxinus Pallisae Wilmott
Convolvulus tenuissimus S. S.
C. lineatus L.
Cressa cretica L.
Nonnea obtusifolia D. C.
Verbascum Dickianum Deg. et Borb.
Utricularia minor L.
Artemisia chamaemellifolia Vill.
Ligularia glauca Gärtn.
Mulgedium Plumieri D. C. и много други.

Въ сжщото време, благодарение на щателното изучване на известни райони или пъкъ на критическото разглеждане на нѣкои форми, можаха да се установятъ и следнитѣ нови видове, нѣкои отъ които, вѣроятно, ще заематъ мѣстото между най-типичнитѣ представители на българската ендимична флора. Отъ новитѣ за науката видове, публикувани следъ 1919 год., за старитѣ предѣли на България, могатъ да бждатъ споменати:

Colchicum Davidovii Stef.
C. Borisii Stef.
Quercus stranjensis W. B Turrill.
Gypsophila Tekirae Stef.
Silene flavescens W. K. var. glabra Stoj. et Stef.
Geum rhodopeum Stoj. et Stef.
Hypericum setiferum Stef.
Scabiosa rhodopensis Stef. et Stef.
Campanula scombrica T. Georg.
Jasione bulgarica Stoj. et. Stef.
Anthemis Sancti Johannis Stoj., Stef. et W. B. T. u
Leontodon riloense Hayek.

Отъ изброенитѣ форми, двата нови вида *Colchicum Borisii* и *Geum rhodopeum*, сж намѣрени за първъ пжть между Батакъ и Доспатъ отъ Н. В. Царя, на когото се дължи и откриването на *Sempervivum Borisii*, намѣренъ за първъ пжть презъ 1913 год. въ Искърското дефиле надъ Панчерево и описанъ отъ Урумовъ и Degen въ Magyar botanikai Lapok презъ 1914 год.

Едновременно съ приноситѣ на мѣстнитѣ ботаници, върху флората на България продължаватъ да се публикуватъ и такива отъ нѣкои чужди изследователи. По този случай заслужава да бждатъ споменати имената

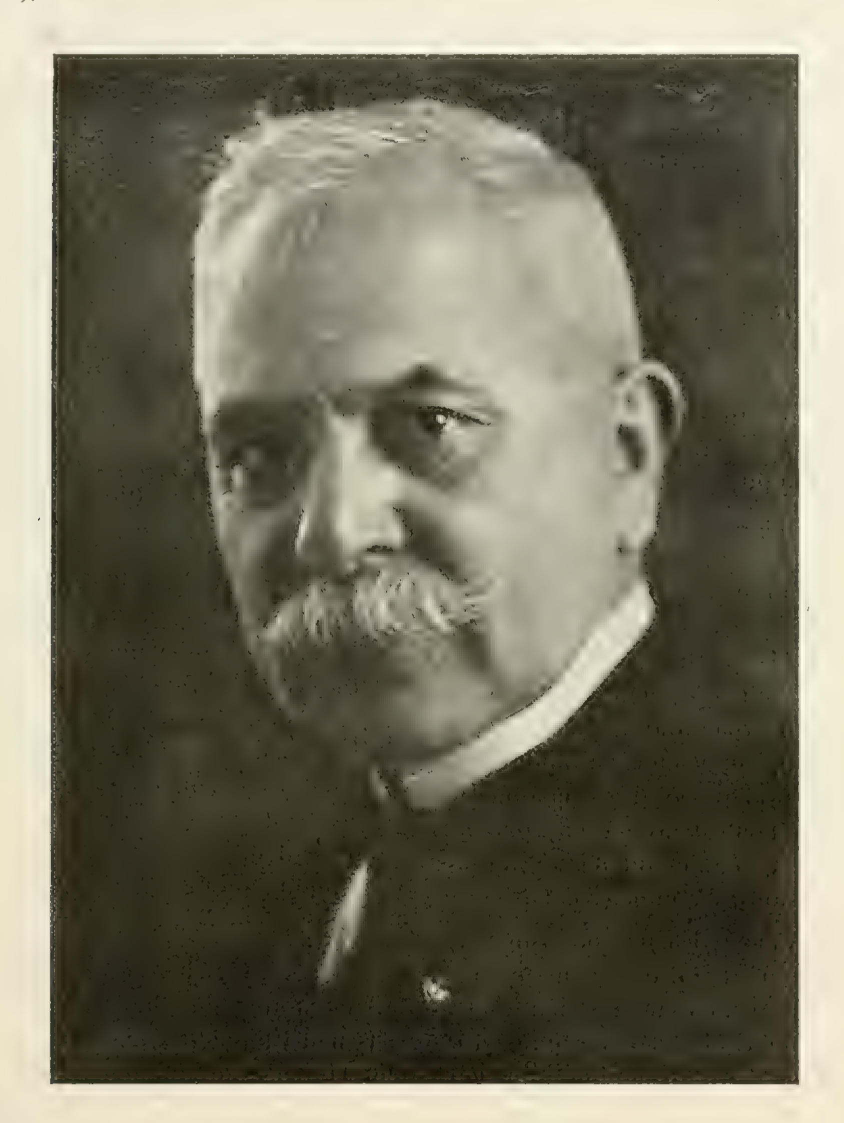
In derselben Zeit konnten dank der sorgsamen Erforschung mancher Kreise des Landes, oder der kritischen Behandlung mancher Formen, die folgenden neuen Arten festgestellt werden, die unter den typischesten Vertretern der bulgarischen endemischen Flora wahrscheinlich einen Platz einnehmen würden. Von den nach 1919 veröffentlichten für die Wissenschaft neuen und zwischen den alten Grenzen Bulgariens gefundenen Arten sollen erwähnt werden:

Von den aufgezählten Formen sind die zwei neuen Arten *Colchicum Borisii* und *Geum rhodopeum* zum erstenmal von Seiner Majestät zwischen Batak und Dosspat gefunden worden. Ebenso wurde von Seiner Majestät im Jahre 1913 *Sempervivum Borisii* im Isker-Pass bei Pantscherewo gefunden, das von Urumoff und Degen in „Magyar Botanikai Lapok" im Jahre 1914 beschrieben wurde.

Gleichzeitig mit der Veröffentlichung der Arbeiten der bulgarischen Floristen zur Flora Bulgariens, wurde auch das Publizieren solcher von fremden Forschern fortgesetzt. Es kommen hier hauptsächlich die Namen von A. Hayek,

главно на A. Hayek, A. Degen, W. Becker, K. H. Zahn, S. Javorka, а също и тѣзи на W. B. Turrill отъ Kew и Joh. Mattfeld отъ Dahlem (Berlin), които сѫ посетили нашата

A. Degen, W. Becker, K. H. Zahn, S. Javorka sowie W. B. Turrill aus Kiew und Joh. Mattfeld aus Berlin-Dahlem in Petracht; welch Letztere zweimal unser Land, und zwar der



Проф Д-ръ Ст. Петковъ (* 5. VI. 1866).

страна на два пѫти — първия презъ 1922 год. и 1926 год., а втория въ 1924 и 1927 год.. Отъ W. B. Turrill сѫ публикувани върху флората на България нѣколко малки приноси, основани на лично събранъ материалъ или

Erste in den Jahren 1922 und 1926, und der Zweite im Jahre 1924 und 1927 besucht haben. W. B. Turrill hat einige kleinere Beiträge zur Flora Bulgariens veröffentlicht, die entweder von ihm persönlich gesammeltes oder

на такъвъ изпращанъ отъ България, главно отъ бившия великобритански консулъ въ Варна B. Giliat-Smith.

Известни сведения върху флората на България, чрезъ помѣстването на нѣколко непубликувани дотогава български видове, могатъ да се намѣрятъ и въ голѣмото съчинение на сжщия авторъ озаглавено „The plant life of the Balcan Peninsula", напечатано презъ 1929 год. въ Oxford и посветено на фитогеграфията на цѣлия Балкански п-овъ.

Отъ Д-ръ Joh. Mattfeld сж публикувани до сега нѣколко статии, които засѣгатъ флората на България главно чрезъ описанията на новата ела — *Abies Borisii regis*, считанъ отъ нѣкои ботаници като добъръ видъ.

Твърде ценни сж публикациитѣ върху флората на България и на нѣкои отъ споменатитѣ по-горе ботаници, като A. Hayek, A. Degen, W. Becker, K. H. Zahn и други, основани въ по-малка степень на съхраняванитѣ въ странство хербарии или на растения, получени за провѣрка отъ по-младитѣ български флористи и почти изключително на материалитѣ, които сж изпращани на тѣхъ отъ Ив. К. Урумовъ за опредѣляне.

Като остава и въ най-ново време, ако се сжди само по обема на публикуванитѣ работи, да заема първо мѣсто между флориститѣ въ България, Ив. К. Урумовъ следъ войнитѣ е успѣлъ да публикува още 4 приноса, които се отличаватъ отъ по-раншнитѣ главно съ увеличениятъ си обемъ, три Флори (на Люлинъ-планина, на Карловската околия и на Витоша планина) и цѣла редица малки статии, посветени въ повечето случаи на нѣкои полиморфни родове, къмъ които се насочва напоследъкъ не-

ihm durch den früheren Grossbritanischen Konsul in Varna, B. Giliant Smitt, aus Bulgarien zugeschicktes Material enthalten.

In der grossen Arbeit von demselben Verfasser „The plant life of the Balkan Peninsula", die in Oxford im Jahre 1929 erschien, kann man gewisse Mitteilungen über manche bis dahin unpublizierte bulg. Arten finden. In der genannten Arbeit ist die Phytogeographie der ganzen Balkan-Halbinsel behandelt.

Dr. Joh. Mattfeld hat bisher einige Artikel publiziert und hauptsächlich durch die Beschreibung von *Abies Borisii regis*, die von vielen Botanikern als eine gute Art anerkannt wird, auch die Flora Bulgariens berührt.

Sehr wertvoll sind die Publikationen über die Flora Bulgariens einiger von den schon obengenanten Botanikern, wie A. Hayek, A. Degen. W. Becker, K. H. Zahn und anderen, welche die im Ausland aufbewahrten Herbarien und Pflanzen, oder das von den jüngeren bulg. Floristen zur Revision (hauptsächlich von Urumoff) zur Bestimmung eingeschickte Material ausgenützt haben.

Nachdem Urumoff auch in neuester Zeit noch an erster Stelle unter den bulgarischen Floristen, (wenn man nur nach dem Umfang der publizierten Arbeiten urteilt,) steht, hat er nach den Kriegen noch 4 Beiträge publiziert, die sich von seinen früheren Arbeiten hauptsächlich durch ihren grösseren Umfang unterscheiden, sowie auch drei Floras (eine für die Lülin Planina, die zweite für den Kreis von Karlowo und eine dritte für Witoscha) und ausserdem eine ganze Reihe von, manchen poly-

говото внимание. По този начинъ, покрай литературната си деятелность върху флората на България, състояща се главно въ непрекжснато производство на обемисти приноси, преименувани напоследъкъ въ флори, Урумовъ е извършилъ и една отъ най-полезнитѣ работи, която може да предприеме единъ мѣстенъ флористъ, като е събралъ значителни материали, последователно отъ родоветѣ: *Centaurea*, *Hieracium*, *Thymus*, *Rosa*, *Mentha*, *Knautia* и др., продължавайки по този начинъ работата, започната въ това направление отъ Velenovsky съ изучването на формитѣ на рода *Thymus*[1]). Опредѣляни отъ съответнитѣ специалисти и публикувани отъ Урумовъ, тия материали сж добили значението на една сжществена основа за изучване на споменатитѣ погоре и твърде разнообразно представени у насъ полиморфни родове. Почти цѣлиятъ хербарий на Ив. К. Урумовъ, събиранъ въ продължение на около 30 год., се съхранява въ Естественоисторическия музей на Н. Величество.

Значително разширената литература върху флората на България отъ 1912 год. насамъ е направила наложително издаване на една нова библиография върху Българската флора. Това е направено въ 1925 год. отъ авторитѣ на „Флора на България“, които, въ сътрудничество съ Т. Георгиевъ, сж разширили публикацията на проф. Ст. Петковъ, попълвайки я съ всички статии и трудове по флората на нашата страна излѣзли следъ 1921 год. Така създаденитѣ „източници на българската флора“, помѣстени въ споменатата по-горе работа, се допълватъ последователно отъ библиографскитѣ бе-

morphen Gattungen gewidmeten Aufsätzen, (welchen Gattungen er in letzter Zeit seine ganze Aufmerksamkeit widmete) veröffentlicht. Auf diese Weise hat Urumoff neben seiner literarischen Tätigkeit, die in fortwährender Produktion von umfangreichen „Beiträgen“, die er zuletzt in „Floras“ umbenannt hat besteht, eine von seinen nützlichsten Arbeiten ausgeführt, die ein hiesiger Florist unternehmen kann. Er hat auch durch das Sammeln von erheblichem Material der Arten: *Centaurea*, *Hieracium*, *Thymus*, *Rosa*, *Mentha*, *Knautia* usw. die von Velenovsky begonnene Arbeit zur Untersuchung der Artenformen Thymus fortgesetzt[1]). Diese von den entsprechenden Spezialisten bestimmten und von Urumoff veröffentlichten Materialien bedeuten eine wichtige Grundlage beim Studieren der genannten, bei uns reichlich vertretenen, polymorphen Arten. Das gesamte Herbarium von Iw. K. Urumoff, an dem er fast durch 30 Jahre gesammelt hat, befindet sich jetzt im Naturhistorischem Museum Seiner Majestät des Königs.

Die nach dem Jahre 1912 erheblich erweiterte Literatur der Flora Bulgariens machte die Herausgabe einer neuen Bibliographie der bulg. Flora notwendig. Das geschah auch im Jahre 1925, und zwar von den Verfassern der „Flora Bulgariens“ — Prof. N. Stojanoff und B. Stefanoff, welche, unter Mitarbeit von P. Georgieff, die Publikation von Prof. St. Petkoff mit allen nach 1912 erschienenen Artikeln und Arbeiten über die Flora Bulgariens ergänzt und erweitert haben. Die so geschaffenen Quellen der „Bulgarischen Flora“, die in der obengenannten Arbeit benutzt wurden, ergänzte man nach und nach mit den

[1]) J. Velenovsky: Vorstudien zu einer Monographie der Gattung Thymus L. — Beiheft zum bot. Zentralbl. Jahrg. 19, 1906 Abt. 2. S. 271—287.

лежки върху флората и фитогеографията на България, напечатани въ книга I (1926), II (1928) и III (1929) на „Известия на Българското Ботаническо Дружество“.

Въ резултатъ отъ проучванията, извършени върху флората на България въ продължение на около 150 години, ако за начало на тия проучвания се вематъ първитѣ сведения които намираме за нея въ публикацията на Sestini, и като се иматъ предъ видъ териториалнитѣ промѣни настѫпили следъ освободителната война, за България сѫ установени до сега около 2860 вида, които биха могли да запазятъ своя систематически рангъ даже и при едно най-взискателно отнасяне къмъ понятието „видъ“[1]). Отъ тѣхъ като ендемични или почти ендемични за България могатъ да се считатъ само не повече отъ стотина видове, което прави спрѣмо цѣлата флора на страната по-малко около 3·58%. Този твърде незначителенъ процентъ на ендемити сравненъ съ твърде голѣмиятъ процентъ на балканскитѣ ендемити, представени въ нашата страна (повече отъ 400 вида или около 15% отъ цѣлата флора на България) иде да подчертае напълно хомогенитета на балканската флора и твърде тѣсната връзка която сѫществува между растителностьта на отдѣлнитѣ части на п ова. Като най-забележителни ендемити за флората на България могатъ да се считатъ засега:

bibliographischen Notizen über die Flora und Phytogeographie Bulgariens, die im Band I (1826), II (1928), und III (1929) der „Mitteilungen der bulg. bot. Gesellschaft“ abgedruckt wurden.

Als Resultat der im Verlauf von umgefähr 150 Jahren durchgeführten Studien der Flora Bulgariens, (wenn man als Anfang dieser Studien die in der Publikation von Sestini enthaltenen ersten Mitteilungen über die bulg. Flora annimmt und die nach den Befreiungskriegen eingetretenen Teritorialveränderungen des Landes im Auge hat), sind für Bulgarien bis jetzt rund 2860 Arten festgestellt worden, die ihren systematischen Rang auch bei der anspruchsvollsten Behandlung der Artbegriffe behalten können. Als endemisch, oder fast endemisch sind von dieser Zahl der Arten nicht mehr als Hundert anzunehmen, was einen Prozentsatz von weniger als 3·58% ausmacht. Der geringfügige Prozentsatz von Endemismus, im Vergleich mit der sehr erheblichen Zahl der Balkanendemiten (rund 400, oder ungefähr 15% von der ganzen Flora Bulgariens) beweist die Homogenität und den engen Zusammenhang zwischen den einzelnen Teilen der Halbinsel in Bezug auf ihre Vegetation. Als die bemerkenswertesten Endemiten in der Flora Bulgariens sind bis jetzt die folgenden Arten zu nennen:

Astragalus physocalyx Fisch.
Primula deorum Vel.
Celsia rupestris Dav.
Lathraea rhodopea Dingler
Haberlea rhodopensis Friv.
Scabiosa rhodopensis Stoj. et Stef.
Jasione bulgarica Stoj. et Stef.
Chondrilla Urumovii Deg.

[1]) Отъ тѣзи видове, споредъ автора, най-малко около 450 иматъ сегецидеренъ произходъ, тъй като сѫ въведени въ флората на България посрѣдствомъ пренасяне отъ човѣка и домашнитѣ животни.

По нататъкъ досегашнитѣ флористически изучвания сѫ установили, че за основа на нашата флора може да се вземе континентално-субборелниятъ елементъ, характеризиращъ умѣрено студения горски поясъ на тритѣ северни континенти, тъй като видоветѣ отъ тази група, на брой не по-малко отъ 1000, образуватъ около 35% отъ цѣлата флора, а по своето масово и повсемѣстно разпространение и физиономичната основа на нашата растителность. По количество обаче (около 1200 вида или почти 40%), на първо мѣсто, въ пълно съотношение съ географското мѣстоположение на страната, дохожда илирийско-понтийскиятъ елементъ, т. е. видоветѣ ендемично локализирани въ голѣмия районъ, образуванъ отъ юго-източна Европа, Мала-Азия и Кавказъ (земитѣ разположени около Адриатическото, Егейското и Черно море). Видоветѣ, които се отнасятъ къмъ тази фитогеографска група, взиматъ участие въ състава на всички типове растителни формации, което показва, че последнитѣ, безъ изключение, сѫ отъ аутохтонски произходъ. Особено голѣмъ е броя на ония видове отъ тази група, които трѣбва да се отнесатъ къмъ категорията на ксеротермитѣ, което пъкъ показва, че и ксеротермичната флора въ тази часть на Европа има сѫщо така напълно аутохтонски произходъ и то твърде старъ, ако се сѫди отъ голѣмиятъ брой на понтийско-илирийскитѣ ксеротермични палеоендемити, локализирани у насъ главно върху обширно развитиятъ варовитъ теренъ.

Стария произходъ на ксеротермичната флора се засвидетелствува още и отъ голѣмия брой на ония термични видове, които се отличаватъ съ

Durch die bisherigen Erforschungen der Flora Bulgariens wurde festgestellt, dass als Grundlage unserer Flora das kontinental-subboreale Element angenommen werden kann, das in den drei Nord-Kontinenten die mässig kalte Waldzone charakterisiert, da die auf diese Gruppe kommenden 1000 Arten nicht weniger als 35% von der ganzen Landesflora ausmachen, welche Arten nach ihrer Masse und allgemeinen Verbreitung die physionomische Grundlage unserer Vegetation bilden. In vollem Verhältnis zu der geographischen Lage unseres Landes, kommt der Menge nach (rund 1200 Arten) aber an erster Stelle das Ilirisch-pontische Element, d. h., die Arten, die in dem grossen von Ost-Europa, Klein-Asien und dem Kaukasus (die Gebiete am Adriatischen-, Ägäischen- und Schwarzen-Meere) gebildeten Kreise endemisch lokalisiert sind. Die zu dieser phytogeographischen Gruppe gehörenden Arten nehmen einen grossen Teil in der Zusammensetzung der verschiedenen Artenformationen ein, was uns als Beweis dient, dass die letzteren ohne Ausnahme von autochtonischer Herkunft sind. Besonders gross ist die Zahl jener Arten dieser Gruppe, die zu der Kategorie der Xerothermen gerechnet werden müssen, was uns eben zeigt, dass die xerothermische Flora in diesem Teil Europas von sehr alter autochtonischer Herkunft ist, was man aus der grossen Zahl der pontisch-ilirischen xerotermischen Paleoendemiten schliessen kann, die bei uns hauptsächlich auf dem weitverbreiteten Kalkterrain lokalisiert sind.

Den alten Usprung der xerothermischen Flora beweist uns auch die grosse Zahl jener termischen Arten, die sich durch starke Discontuinität oder Zersplitterung ihrer Verbreitungsareale

силенъ дисконтюинитетъ или голѣма разпокжсаность на тѣхнитѣ географски ареали, поставящи въ връзка флората на България съ този на далечни географски центрове, като напр. Ю. Испания, Северозападна Африка, Апенинския п-овъ и даже Югоизт. Франция, Югозапад. Русия, цѣла Предна Азия съ Кавказъ и т. н. Досегашнитѣ флористични изследвания въ България сж установили и присжтствието на известенъ брой типични степни видове, сжществуването на които е възможно само при пълното отсжтствие на дървесния елементъ. Това показва, че малкитѣ степни райони въ различнитѣ части на България при формирането си сж били въ най-близъкъ контактъ съ онази растителность, която е дала началото на степнитѣ формации. Интеркаларното положение на степнитѣ участъци въ България, обаче, вмъкнати между реликтови горски участъци, показва напълно, че тѣхното образуване не може да се свърже съ миграционни процеси извършени въ найново време. По-скоро, формирането на тѣзи малки степни райони въ България се явява като единъ моментъ отъ развитието на растителната покривка върху нови терени, незаети окончателно отъ климакситѣ на нашата страна — горскитѣ насаждения. Досегашнитѣ флористически изучвания сж показали, сжщо така, присжтствието на известно количество видове отъ категорията на типичнитѣ срѣдиземноморски елементи, при което, отъ различнитѣ биологични типове характерни за срѣдиземноморската область, преобладающе разпространение у насъ е добилъ териофитниятъ елементъ. По този начинъ, имайки съ своята физиономия напълно срѣдноевропейски характеръ, растителностьта на България отъ най-дол-

auszeichnen, die die Flora Bulgariens mit entfernten geographischen Zentren (wie z. B. Süd-Spanien, Nordwest-Afrika, Apenninische Halbinsel und sogar Südost-Frankreich, Südwest-Russland und das ganze vordere Asien mit dem Kaukasus usw.) in Verbindung setzt. Die bisherigen flor. Erforschungen in Bulgarien haben die Anwesenheit einer gewissen Zahl von typischen Steppenarten festgestellt, die nur bei vollem Fehlen des waldbildenten Elementes existieren können. Das zeigt uns, dass die kleinen Steppenformationen in den verschiedenen Teilen Bulgariens mit jener Vegetation bei ihrer Formierung im engsten Kontakt gestanden haben, die den Ursprung der Steppenformationen abgegeben hatten. Die interkalare Stellung der Steppenformationen in Bulgarien, die zwischen relikten Waldformationen eingeschlossen sind, zeigt aber, dass ihre Entstehung nicht mit den in neuester Zeit verlaufenen Migrationsprozessen verknüpft werden kann.

Die Entstehung dieser kleinen Steppenformationen tritt eher als ein Moment in der Entwicklung der neuen Terrains auf, die von den Klimaxen unseres Landes (den Waldformationen) nicht endgültig besetzt sind.

Auf dem Wege der flor. Erforschungen wurde auch die Anwesenheit einer gewissen Artenzahl von der Kategorie der typischen Mediterranelemente nachgewiesen, nachdem von den verschiedenen biologischen Typen, die für das Mittelmeergebiet charakteristisch sind, das Terophytelement bei uns die überwiegende Verbreitung angenommen hat. Auf diese Weise den mitteleuropäischen Charakter ihrer Physiognomie zeigend, nimmt die Vegetation der untersten Region in Bulgarien durch ihre krautige

ния поясъ, посрѣдствомъ тревистиятъ си съставъ (срѣдиземноморскитѣ растения и голѣма часть отъ понтийско-илирийския елементъ), добива единъ доста юженъ колоритъ Особенниятъ подборъ на биологическитѣ типове, влизащи въ състава на нашата флора, се намира въ пълно съотношение съ особеноститѣ на континенталния климатъ на нашата страна, — горещъ и сухъ презъ лѣтото и студенъ презъ зимата. Количеството на срѣдиземноморскитѣ видове се увеличава постепенно съ приближаването къмъ южнитѣ граници на страната, като това количество е най-голѣмо по крайбрѣжието на Черното море, въ Източнитѣ Родопи и по долината р. Струма, кѫдето се срѣщатъ и най-северно запазенитѣ вѣчнозелени медетирански оазиси.

Най-после досегашнитѣ флористически изучвания сѫ открили присѫтствието на голѣмъ брой високопланински видове (ореофити), около 400, което, въ сравнение съ малката площь на нашия високопланински теренъ, е признакъ на доста разнообразна флора. Отъ посоченитѣ видове, обаче, само половината могатъ да се считатъ за типични ореофити, тъй като останалитѣ се срѣщатъ и по-низко въ срѣдния планински поясъ, а даже и въ низинитѣ на страната.

Като се изследва географското разпространение на отдѣлнитѣ ореофити, може да се заключи, че нашата високопланинска флора се отличава съ твърде силенъ хетерогенитетъ. Най-голѣмъ брой измежду нашитѣ ореофити образуватъ елементитѣ на илирийско-понтийската група (около 150 видове или около 36·5% отъ всички ореофити); на второ мѣсто стоятъ бореалноалпийскитѣ форми около 50 вида

Zusammensetzung (Mittelmeerpflanzen und ein grosser Teil des pontisch-ilirischen Elementes) ein ziemlich südliches Kolorit an. Diese Auswahl der, die Zusammensetzung unserer Flora bildenten biologischen Typen befindet sich in vollem Verhältnis zu den Eigenschaften des kontinentalen Klimas unseres Landes,— heiss und trocken im Sommer und kalt im Winter. Die Menge der Mittelmeerarten vergrössert sich allmählich mit dem Heranrücken nach den südlichen Landesgrenzen und diese Menge ist am bedeutentsten an den Küsten des Schwarzen-Meeres, in den Ost-Rhodopen und in dem Tal des Struma-Flusses, wo man die nördlichsten immergrünen Mittelmeer-Oasen antrifft.

Und zuletzt möge betont werden, dass durch die floristischen Studien das Vorhandensein einer grossen Zahl, von (rund 400) Hochgebirgspflanzen (Orephyten) festgestellt, wurde, welche Zahl, im Vergleich mit der kleinen Oberfläche unserer Hochgebirgsregion, ein Zeichen einer ziemlich mannigfaltigen alpinen Flora ist. Aber von dieser Zahl kann nur die Hälfte als typische Oreophyten angenommen werden, weil die übrigen auch in den niederen Regionen und sogar in den Ebenen des Landes anzutreffen sind.

Bei der Untersuchung der geographischen Verbreitung der einzelnen Oreophyten kann man den Schluss ziehen, dass unsere Hochgebirgsflora sich durch eine starke Heterogenität auszeichnet. Unter unseren Oreophyten bilden die Elemente der pontisch-ilirschen Gruppe (150 Arten, oder rund 36·5% von allen Oreophyten) die grösste Anzahl; an zweiter Stelle kommen die borealalpinen Formen ca. 50 Arten oder

или около 12·5%; на трето мѣсто видоветѣ съ дисконтюинитетно разпространение въ високо-планинскитѣ области на умѣрения поясъ и на последно мѣсто — локалнитѣ ендемити на брой около 20 вида.

rund 12·5%); an die dritte Stelle sind die 123 Arten mit Discontuinitätsverbreitung in der Hochgebirgsregion der gemässigten Zone, und an letzter Stelle die Lokalendemiten in einer Anzahl von ca. 20 Arten zu setzen.

Dipteren auf Schnee und in Höhlen.

Von Abt **Leander Czerny** in Kremsmünster

Dr. Iwan Buresch, Direktor des Naturhistor. Museums Seiner Majestät des Königs der Bulgaren in Sofia, sandte mir Dipteren zum Bestimmen, die von Sr. Majestät dem Könige Boris III. am 6. Februar 1926 im Ryla-Gebirge auf dem Sara-Gjol (2005 m.) auf Schnee, und von den Herren Dr. Buresch, N. Radew, I. Julius und P. Drensky zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Höhlen Bulgariens gefangen wurden. Das ganze Material war in Alkohol aufbewahrt.

A. FUNDE AUF SCHNEE.

Fam. **Limoniidae** (Limnobiidae).

Chionea lutescens Lundström, 3 ♀. Ryla Gebirge, Sara-Gjol in 2005 m. H. Die zur Gattung *Chionea* gehörigen Arten sind flügellos und haben ein spinnenartiges Aussehen. Sie leben vom November bis zum April an bewaldeten, dunklen, feuchten Orten unter Steinen, Moos und Laub. Durch Anpassung an diese Oertlichkeiten haben sie die Flügel verloren. Im Hochgebirge steigen sie bis unter die Schneegrenze hinauf. Die Tatsache, dass diese Tiere in der Regel auf frischem Schnee gefunden werden, ist kein Beweis dafür, dass dieser ihr gewöhnlicher Aufenthaltsort ist, sondern sie hat ihren Grund darin, dass die Tiere vom ersten Schneefall an, aus ihrem weniger geeigneten Versteck vertrieben, auf der Suche nach einem Obdach bei ihrer langsamen Fortbewegung auf dem Schnee leichter in die Augen fallen (Girschner in Ent. Nachr. 1887, 131, und Bezzi in Rendiconti R Ist. Lomb. di sc. et lett. 1900, 5).

Die 4 paläarktischen *Chionea*-Arten lassen sich mit der folgenden Tabelle bestimmen:

1. Fühler bei Männchen und Weibchen 10 gliedrig, die fadenförmigen Fühlerglieder so lang wie die ersten 3 zusammen und mit kurzen Wirtelhaaren . . . . *araneoides* Dalm.
— Fühler bei Männchen und Weibchen 7 gliedrig, die fadenförmigen Fühlerglieder halb so lang wie die ersten 3 zusammen und mit langen Wirtelhaaren 2
2. Beine mit weitläufigen, reihenweise angeordneten, ziemlich langen schwärzlichen Börstchen . . . . *alpina* Bezzi
— Beine mit dichter, langer, heller Behaarung 3

3. Körperfarbe bräunlichgelb, die verdickten Hinterschenkel des ♂ gegen die Basis zu allmählich und mässig verschmälert, Endklauen des Hypopygs an der Basis ohne deutlichen Zahn . . . . *lutescens* Lundstr.
— Körperfarbe fast schwarz, die stark verdickten Hinterschenkel des ♂ an der Basis plötzlich verschmälert, wie gestielt erscheinend, Endklauen des Hypopygs an der Basis mit einem deutlichen schwarzbraunem Zahne . . . . *crassipes* Boh.

Fam. **Petauristidae** (Trichoceridae).

Petaurista (Trichocera) **hiemalis** Deg., 3 ♀. — Ryla Gebirge, Sara-Gjol in 2005 m. Höhe von S. M. König Boris III am 6. Februar 1926 gesammelt.

Fam. **Anthomyidae.**

Gattung **Chortophila** Macq., Unterg. **Crinura** Schnabl.

Crinura vetula Zett., 1 ♂. — Eine in Nord-und Zentraleuropa verbreitete Art, die man im Spätherbste, in den Wintermonaten und im Frühjahr an Baumstämmen und Planken antrifft. Wie aus den Verh. der Zoolog.-botan. Ges. in Wien 1903, 238, zu ersehen ist, fing ich 3 ♀ dieser Art am 7. I. — Im Jahre 1916 fing ich sie hier in Kremsmünster wiederholt in beiden Geschlechtern im Januar und Februar.

Fam. **Helomyzidae.** Unterfam. **Helomyzinae.**

Orbellia Boris Regis sp. n., ♀. Ryla Gebirge, Sara-Gjol in 2005 m. Höhe am 6. II. 1926 von S. M. König Boris III gesammelt.

Stirn rotgelb, Scheitelplatten, Ozellendreieck und Hinterkopf blaugrau, weisslich bereift. Gesicht und Backen rotgelb, weisslich bestäubt, Backen von halber Augenhöhe, Backenbörstchen einzeilig, Vibrisse kurz, Taster bei dem einen Exemplar rotgelb, an der Spitze schwärzlich, bei dem andern Exemplar mehr schwärzlich. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, 3. Glied schwarz. Thorax blaugrau, weisslich bestäubt, *dc* kurz (bei den vorliegenden Stücken lückenhaft), 1 *st*, vor ihr einige Börstchen, Schildchen blaugrau, am Rande und an der Spitze etwas rötlichgelb, mit 6 langen Borsten. Flügel ausserordentlich lang, leicht bräunlich getrübt, kleine Querader gegenüber der Mündung der sc und auf der Mitte der Diskoidalzelle, r_{2+3} an der Mündung etwas aufgebogen, r_{4+5} und *m* parallel, letzter Abschnitt der *m* ungefähr so lang wie der vorhergehende, letzter Abschnitt der *cu* ungefähr so lang wie die hintere Querader. Schüppchen weiss, Schwinger gelb. Beine rotgelb, Tarsen gegen das Ende zu schwärzlich. Abdomen blaugrau, vom 6. Segment an rotgelb, Bauch rotgelb, grau bereift. 2 ♀. Körperlänge 2.5—3 mm, Flügellänge 4.5—5.5 mm.

Diese neue Art steht der *Orbellia myiopiformis* R.-D. am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr sofort durch die viel längeren Flügel. Während bei *myiopiformis* bei einer Körperlänge von 3.5 mm die Flügellänge 4.25 mm beträgt, hat die neue Art bei einer Körperlänge von 3 mm eine Flügellänge von 5.5 mm.

Helomyza nigrinervis Wahlgren, 8 ♂, 8 ♀. Ryla Gebirge, Sara-Gjol in 2005 m. Höhe am 6.II.1926 gesammelt.

Wahlgren beschrieb diese Art in der Ent. Tidschr. 1918 nach einem von Boheman aus dem südlichen Lappland stammenden, im Reichsmuseum zu Stockholm aufbewahrten Weibchen. Das Männchen dieser Art wurde von Sanitätsrat Dr. Arthur Mueller in den bayerischen Alpen am 26. Dezember gefangen und in den Verh. der Zoolog.-botan. Ges. in Wien 1923 als *Scoliocentra bipunctata* n. sp. beschrieben. Dass die Muellerische Art das ♂ von *Helomyza nigrinervis* Wahlgr. darstellt, habe ich bereits in meiner Monographie der *Helomyziden* (Abh. Zoolog-botan. Ges. Wien 1924, 147 und 157) erwähnt. Das Vorkommen dieser und einiger anderer *Helomyzinen*-Arten in den Wintermonaten und auf Schnee beweist, dass diese Tiere viel Kälte vertragen.

Zu der Beschreibung dieser Art bemerke ich, dass von den beiderseitigen 2 Vibrissen die untere in der Regel kürzer ist. Charakteristisch für diese Art ist die von Mueller l. c. S. 97. Fig. 49 abgebildete Beborstung der Unterseite der Hinterschenkel des Männchens.

Fam. **Cypselidae** (Borboridae).

Crumomyia glacialis Meig. — 1 ♀ (teste Dr. Duda). — Ryla Gebirge, Sara-Gjol in 2005 m. Höhe, 6. II. 1926.

Meigen, der das ♂ dieser Art beschrieben hat (Syst. Beschr. VI. 204) erhielt es von Winthem aus dem Tale Chamonix vom sog. Mer de glace. Dr. Duda beschrieb diese Art ausführlich im Archiv f. Naturg. 1923, 67. Die daselbst angeführten Fundorte zeigen, dass diese Art weit verbreitet ist: England, Höhlen von Maastricht, Deutschland (Rheinprovinz, Schlesien, Harz), Mähren, Ungarn, Vallombrosa.

B. FUNDE IN HÖHLEN.

Fam. **Petauristidae** (Trichoceridae).

Petaurista (Trichocera) **regelationis** L. — Höhle beim Dorfe Goljak, Sesstrimo-Umgebung, am 17.VII.1924, 1 ♀. — Von den *Petaurista*-Arten zeigen *maculipennis* Meig. und *annulata* Meig. Vorliebe für Höhlen, selten trifft man die im Freien massenhaft vorkommende *hiemalis* Deg. in Höhlen an. Die gegenwärtige Art *regelationis* ist für die Höhlenfauna neu.

Fam. **Limoniidae** (Limnobiidae).

Limonia nubeculosa Meig. — Höhle beim Dorfe Ladžene, Bez. Lowetsch, am 16.IX.1926, 1 ♀. — Diese Art ist eine ständige Grottenbesucherin. Von ihr sagt Bezzi, man könne sie als eine charakteristische Art der Grottenfauna betrachten, wenn sie auch nicht ausschliesslich eine Höhlenbewohnerin ist.

Fam. **Fungivoridae** (Mycetophilidae).

Rhymosia sp.? (Vordertarsen abgebrochen). — Toplata Peštera bei der Eisenbahnstation Boruschtitza, Balkangeb., am 19.IX.1926, 1 ♂ (N. Radew). Von *Rhymosia*-Arten werden als Höhlenbesucher angeführt: *fenestralis* Meig., die nach

Schmitz ausgesprochene Vorliebe für das Leben in Höhlen zeigt, *fasciata* Meig., *gracilipes* Dzied. und *Tarnanii* Dzied.

Fam. **Culicidae.**

Culex pipiens L., var. **ciliaris** L. — Höhle beim Dorfe Ladžene, Bez. Lovetsch, am 16.IX.1926, 4 ♀. — *Culex pipiens* fehlt in keiner Höhle, doch trifft man am häufigsten die var. *ciliaris* an. Czižek hebt hervor, dass in den mährischen Höhlen nur Weibchen gefangen wurden, und es sei ihm kein Fall bekannt, dass auch Männchen in Höhlen erbeutet worden wären.

Fam. **Empididae.**

Drapetis flavipes Macq. — Höhle Chajduschka-Dupka bei Karlukowo am 4.IX.1922, 1 ♀. Von dieser in ganz Europa verbreiteten und zuweilen auch an den Fenstern unserer Wohnungen vorkommenden Art wurde nach Bezzi nur in einer Grotte Frankreichs am 7.IX. 1 ♀ gefangen. Sie ist nur eine gelegentliche Höhlenbesucherin.

Fam. **Phoridae.**

Megaselia (Aphiochaeta) **pleuralis** Wood. — Höhle Chajduschka-Dupka bei Karlukowo am 4.IX 1922, 1 ♀ (determ. Dr. Schmitz).

Megasela (Megaselia) **fusca** Wood. — Höhle Temnata Dupka bei der Eisenbahnstation Lakatnik im Isker-Defilé am 5.V.1924, 1 ♀ (determ. Dr. Schmitz).

Die Familie der Phoriden liefert mehrere Vertreter zur Höhlenfauna. Die zuerst in der Adelsbergergrotte entdeckte und von Schiner in der Fauna der Adelsberger Grotte 1853, 30, und in der Fauna Austriaca II. 1864, 340, beschriebene *Phora aptina* ist nur in Höhlen gefunden worden. Grosse Vorliebe für Höhlen zeigt die weitverbreitete und gemeine *Aphiochaeta rufipes* Meig. Ausser diesen wurden noch *Phora pusilla* Meig. (1 ♀) in einer Höhle Spaniens, *Phora opaca* Meig. (1 ♀), *Aphiochaeta pulicaria* Fall. (1 ♂), *Gymnophora arcuata* Meig. (1 ♀) in den mährischen Höhlen, *Hypocera flavimana* Meig. in Frankreich und Algier gefunden. Neu für die Höhlenfauna sind nun die beiden genannten *Megaselia*-Arten.

Fam. **Muscidae.** Unterfam. **Muscinae.**

Musca domestica L. — Toplata-Höhle bei der Eisenbahnstation Boruschtiza, Balkangeb., am 19.IX.1926, 1 ♂. Wurde noch niemals in Höhlen angetroffen. Eine zufällige Besucherin.

Fam. **Anthomyidae,** Unterfam. **Phaoniinae.**

Fannia canicularis L. — Höhle Chajduschka-Dupka bei Karlukowo am 4.IX.1922, 1 ♂. Diese gemeine und auch in menschlichen Wohnungen — „kleine Stubenfliege“ — vorkommende Art ist wie die in einer Höhle Frankreichs angetroffene *Fannia scalaris* nur eine zufällige Höhlenbesucherin.

Fam. **Helomyzidae.** Subfam. **Helomyzinae.**

Ausser den *Fungivoriden* und *Cypseliden* stellt die Unterfam. der *Helomyzinen* die meisten Vertreter zur Dipterenfauna der Höhlen. „Die *Helomyzinen* gehören", bemerkt Czižek „zu den trägsten Tieren unserer Höhlen; sie fliegen selten oder gar nicht, wie die *Eccoptomera* Arten, und verändern, wenn sie gestört werden, langsam kriechend ihre Stellung. Ihre Vorliebe für dunkle, schattige Orte und Exkremente führt sie in die Höhlen. Man trifft daher einige Arten nur selten im Freien an, z. B. *Thelida atricornis* Meig., *Scoliocentra villosa* Meig und *villosula* Cz., die *Amoeboleria*-Arten, *Eccoptomera emarginata* Loew, *Oecothea praecox* Loew. — *Gymnomus troglodytes* Loew wurde bisher nur in Höhlen gefunden.

Eccoptomera emarginata Loew. — Höhle Niritz bei der Stadt Kotel am 30. IX. 1924, 5 ♂ 3 ♀; Höhle Ledenik im Wratschanski Balkan am 2. VI. 1926, 3 ♂ 25 ♀; Höhle Kurudscha in Schipka Balkan am 22. VI. 1924, 15 ♂ 33 ♀; Höhle auf der Spitze Javoretz beim Dorfe Lakatnik, Sofioter Bez., 1000 m, am 29. VI. 1925, 1 ♂ 3 ♀; Höhle beim Dorfe Progled (Čepelarsko), im Zentral-Rhodope am 30 VI. 1924, 2 ♀; Höhle Ponor bei der Stadt Kotel, Balkangeb., am 30. IV. 1924, 1 ♀; Höhle beim Dorfe Čepelare im Rhodopegeb. am 30. VI. 1924, 2 ♂; Höhle Ledenitza bei der Stadt Kotel, S. Bulg., am 29. IX. 1924, 1 ♂ 1 ♀; Höhle Medenik bei der Kupfermine Plakalnitza im Wratschanski Balkan am 10. IX. 1924, 1 ♀. Zusammen 27 ♂ 71 ♀.

Eccoptomera obscura Meig. — Höhle Niritz bei der Stadt Kotel am 30. IX. 1924, 1 ♂. Neu für die Höhlenfauna.

Thelida atricornis Meig. — Höhle Propastta ober dem Tscherepisch-Kloster, Isker Defilé, am 4. XII. 1924, 3 ♀; Höhle Ponor bei der Stadt Kotel, Balkangeb., am 30. IV. 1924 1 ♀; Höhle Golema-Podlistza bei der Stadt Trnowo am 30. III. 1926, 3 ♂ 1 ♀; Höhle Dalbokata-Peštera bei der Stadt Kotel am 29. IX. 1924, 2 ♂; Höhle Temnata Dupka bei der Eisenbahnstation Lakatnik im Isker-Defilé am 5. V. 1924, 2 ♀; Höhle Medenik bei Plakalnitza im Wratschanski Balkan am 6. XI. 1925, 1 ♀; Höhle beim Dorfe Magura bei der Stadt Belogradčik in N. W. Bulgarien am 1. VI 1924, 1 ♀; Höhle beim Dorfe Ladžene, Lowetsch Bez., am 16. IX. 1926, 2 ♂ 2 ♀.

Amoeboleria caesia Meig. — Höhle Ledenika beim Dorfe Široka-Laka im Zentral-Rhodope-Geb. am 18. VI. 1924, 2 ♂ 8 ♀; Höhle beim Dorfe Progled (Čepelarsko) im Zentral-Rhodope-Geb. am 30. VI. 1924, 2 ♂ 1 ♀; Höhle auf der Spitze Sweti-Nikola im Schipka-Balkan, 1200 m. H., am 21. VII. 1924 1 ♀; Höhle Dolnata-Maasa beim Dorfe Bela, Sliwen Bez., am 26. VI. 1927, 1 ♀.

Amoeboleria spectabilis Loew. — Höhle Jalovica beim Dorfe Golema Želesna, Trojan-Balkan, am 30 X. 1925 1 ♂; Höhle Dolnata Maasa beim Dorfe Bela, Sliwen Bez., am 12. VI. 1927, 1 ♂.

Amoeboleria ventricosa Beck. — Zarskata-Höhle beim Dorfe Beljakowec, Bez. Trnowo, am 31. X. 1924, 1 ♂.

Scoliocentra villosa Meig. — Höhle bei Berende-Isvor westlich der Stadt Dragoman, W.-Bulg., am 18. IX. 1924, 2 ♂ 1 ♀.

Scoliocentra villosula Cz. — Höhle Kalugerowa-Dupka beim Dorfe Arba-

nassi, Trnowo Bez., am 21. II. 1926, 1 ♂; Höhle bei Berende-Isvor westlich der Stadt Dragoman, W. Bulg., am 18. IX. 1924, 4 ♂ 4 ♀.

Helomyza serrata L. — Höhle Ledenik im Wratschanski-Balkan am 2. VI. 1926 1 ♀; Höhle Ledenik beim Dorfe Siroka-Laka im Zentral-Rhodope-Geb. 2 ♂ 4 ♀; Höhle auf der Spitze Javoretz beim Dorfe Lakatnik, Sofioter Bez., 1000 m. am 29. VI. 1925 1 ♀; Suchata-Höhle beim Drenowski-Monastir, Trnowo Bez., am 10. V. 1924, 5 ♂ 4 ♀; Höhle Suchata Dupka beim Dorfe Ladžene, Rhodope-Geb., am 6. VIII. 1926, 1 ♂ 1 ♀; Höhle Crkwište beim Dorfe Bresje, Sofioter Bez., am 8. VII. 1925, 2 ♂ 1 ♀; Toplata-Höhle bei dei Eisenbahnstation Boruschtiza, Balkan-Geb., am 19. IX. 1926, 1 ♀; Höhle beim Dorfe Čepelare, Rhodope-Geb., am 30. VI. 1924 1 ♂; Höhle Dolnata-Maasa beim Dorfe Bela, Sliwen Bez., am 12. VI. 1927, 1 ♂ 1 ♀.

Fam. **Drosophilidae.**

Drosophila funebris Fabr. — Toplata-Höhle bei der Eisenbahnstation Boruschtiza, Balkan-Geb., am 19. IX. 1926, 1 ♀.

Fam. **Cypselidae** (Borboridae).

Crumomyia nigra Meig. — Höhle Ledenik beim Dorfe Široka-Laka, Zentral-Rhodope-Geb., 1 ♀. Neu für die Höhlenfauna.

LITERATUR.

M. Bezzi: Alcune Notizie sui Ditteri Cavernicoli (Riv. ital. di Speologia I. 1903.).

— — Ulteriori Notizie sulla Ditterofauna delle Caverne, (Atti Soc. Ital. Sc. Nat. 1907).

— — Biospeologia. Diptères cavernicoles recueillis par le Dr. Absolon dans les Balcans (Archives Zool. exper. et génér. 1911.)

— — Ditteri Cavernicoli dei Balcani raccolti dal Dr. K. Absolon, 2. contr. (Atti Soc. Ital. Sc. Nat. 1914.).

— — Studi s. Ditterofauna nivale d. Alpi ital. (Milano, Mus. 1918).

— — Rinvenimento di una „Chionea" nei disst. d. Torino (Firenze, Soc. ent. 1919). [Die beiden letzten Arbeiten konnte ich nicht einsehen].

K. Czižek: Beiträge zur rezenten Fauna der mährischen Höhlen (Zeitschr. mähr. Landesmus. 1916).

H. Schmitz: Die Insektenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend (Tijdschr. v. Ent. 1909).

Kritische Studien und kleine Mitteilungen

aus dem Herbar des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia.

II.

Von Prof. **N. Stojanoff** (Sofia).

---

1. **Cupressus sempervierens** L.

In meiner Veröffentlichung über die von dem verstorbenen T. Nikoloff während des Krieges gesammelten Pflanzen[1]) fand ein grober Korrektur- und Druckfehler stat, weshalb dort *Cupressus sempervirens* L. fehlerhaft für das Zmejevica-Gebirge in Mazedonien angegeben wurde.

In Wirklichkeit aber steht auf dem Herbarzettel Nikoloffs die Angabe: „Kultiviert im Dorfe Bogdanci, Bezirk Gevgeli", die Angabe aber über das Zmejevica-Gebirge bezieht sich auf *Juniperus communis.* Der im Herbar Nikoloffs vorliegende Zweig von *Cupressus* soll in Dezember 1915 gesammelt worden sein und trägt Zapfen.

Ihrem südlichen Ursprung und ihren Ansprüchen an die Wärmeverhältnisse gemäss gehört die Zypresse zu den Kulturpflanzen, die den rauhen Winter der Mitte der Balkanhalbinsel nur schwer ertragen und z. B. in Bulgarien nur in solchen Gegenden vorkommen, die sich durch verhältnissmässig milde Wintertemperaturen auszeichnen. Solche Gegenden sind die Umgebungen von Ortakjoj, Chaskovo, Stara-Zagora, Karlovo und einige andere.

2. **Merendera rhodopea** Vel.

Belege dieser Art fanden sich unter dem von dem Gymnasiallehrer Žekoff in der Umgebung der Stadt Petrič gesammelten Pflanzenmaterial. Z. Zt. war diese Art nur aus der Umgebung der Stadt Stanimaka, Bez. Philippopel bekannt.

3. **Romulea bulbocodium** Sieb. et Mauri.

Ebenso im Herbarmaterial Žekoffs aus den Umgebungen der Stadt Petrič in Bulgarisch-Mazedonien. Der einzige z. Zt. bekannte Standort in Bulgarien liegt in der Umgebung der Stadt Melnik.

4. **Tunica olympica Boiss. in Bulgarisch-Mazedonien.**

Prof. J. Bornmüller hat mich brieflich in liebenswürdiger Weise auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass die von Hermann und Stefanoff auf

---

[1]) N. Stojanoff: Thrazische und mazedonische Herbarmaterialien des verstorbenen Prof. Dr. Th. Nikoloff. — Zeitschr. Bulg. Akad. Wiss.. Vgl. auch N. Koschanin: in Bull. Inst. Jard. bot. Univ. Belgr. ad. I. 1929, p. 190.

dem Pirin-Gebirge gesammelte und als *Tunica stricta* F. M. veröffentlichte Pflanze angeblich mit seinem Material aus Amasia verglichen worden war[1]), das in Wirklichkeit aber nicht zu *Tunica stricta* F. M. sondern zu *T. olympica* Boiss. gehört. Die Richtigkeit der Bestimmung wurde von ihm infolgedessen einem Zweifel unterzogen. Dieser Brief hat mir Anlass gegeben das pirinische Material sofort einer Revision zu unterziehen. Diese Revision ergab, dass Prof. Bornmüller im Recht war, und dass die pirinische Pflanze sich sowohl von der Diagnose von *Tunica stricta* in Boissier's Flora orientalis[2]) als von den Belegen dieser Art aus Zentral-Asien (Ex Herbario horti botanici Asiae Mediae. Tian-Schan occidentalis. In valle fl. Ugum, in angustis Bogutschalpak. VII 1922. leg. Radkewicz, det. Vvedensky) ohne Mühe unterscheiden lässt. Der Blütenstand ist im Vergleich mit *Tunica stricta* F.M. deutlich lockerer, die Blütenstiele sind 2 bis 5-mal länger als der Kelch. Die Samen sind ca. 2-mal kleiner. Der von Hermann und Stefanoff gefundene Neubürger Europas ist also *Tunica olympica* Boiss.

Auf dem Pirin-Gebirge, wo ich diese Art im verflossenen Sommer zu sehen Gelegenheit hatte, kommt sie in Lichtungen und auf steinigen Triften vor, und zwar in den Schluchten von Suchodol, Banderica und Damjanica, in ca. 1300—1500 m. Meereshöhe.

5. Ranunculus ficaria L. var. grandiflora Rob.

Unter den von Žekoff in der Umgebung der Stadt Petrič in Bulgarisch. Mazedonien gesammelten Pflanzen. Identisch mit den Pflanzen aus der Umgebung von Trebinje in der Hercegovina (1896, leg. Baenitz). Neu für Bulgarien.

6. Kommt Ribes nigrum L. in Bulgarien vor?

Ribes nigrum L. ist von V. Kovačev[3]) für eine gegenüber Rusčuk liegende Donau-Insel angegeben worden und wurde seitdem von niemandem wiedergefunden. Ein Besuch der genanten Stadt wurde deswegen Anfang September 1929 unternommen um zu versuchen diese Tatsache aufzuklären. Dabei konnte ich mich überzeugen, dass nur zwei Inseln in der Donau gegenüber Rusčuk bekannt sind. Eine von ihnen stellt eine zeitige Erscheinung dar, da sie nur zuweilen aus dem Wasser auftaucht um nach eiener gewissen Zeit wieder ausgewaschen zu werden. Die andere, mit dem Namen Matej bezeichnet, war seinerzeit ebenso nur eine Sandanschwemmung, ist aber vor etwa 30 Jahren durch künstliche Beforstung gefestigt worden und hat sich seitdem mit einer ziemlich üppigen Baum- und Strauchvegetation bedeckt. Heute unterscheidet sich diese Vegetation kaum mehr von jener der anderen längs der bulgarischen Küste liegenden Donauinseln. Sie besteht grösstenteils aus *Salix alba*, der auch *S. triandra* L. in kleinerer Menge beigemischt ist; hie und da kommt aber auch *Populus nigra* L. vor. Auf feuchtem Sande und hauptsächlich an der Südseite der Insel, an der

[1]) Hermann und Stefanoff, in Bull. Soc. botan. bulg. III 1929, p.

[2]) Flora orientalis. Bd. I, P. 522.

[3]) V. Kovačev: Materialien zur Flora des Rusčuk-Bezirkes (bulgarisch) Arbeiten der bulgar. Naturforsch. Gesellsch. I. 1900. p. 22—61.

Stelle, wo sich eine Verbindung zwischen der Insel und dem Ufer gebildet hat, finden sich ausserdem auch einzelne Sträucher und kleine Gruppen von *Tamarix pallasii* D.C.. Als Schlingpflanze fand ich dort einzelne Exemplare von *Clematis vitalba* L., welche hie und da auf Bäumen und Sräuchern klettern, sowie einzelne Exemplare des Hopfens. Als Unterholz beobachtete ich an mehreren Stellen *Rubus caesius* L., die dort allerdings nicht so massenhaft wie auf den anderen von mir besuchten Donauinseln vorkommt, sondern nur ziemlich beschränkte Gruppen bildet. Diese Tatsache lässt sich unter anderem auch durch den Umstand erklären, dass die Insel Matej von der Stadtbevölkerung als Ausflugsort benützt und viel besucht wird. Auch als Viehweide wird die Insel regelmässig benützt.

Die gegenwärtige Vegetation der Insel scheint sich teilweise aus den künstlich angepflanzten, zum grössten Teil aber aus den sich selbst angesiedelten Bäumen und Sträuchern gebildet zu haben. Ausgedehnte, noch ganz junge und sich anscheinlich immer noch mehr verbreitende Gebüsche mit gleicher Zusammensetzung bedecken den südlichen Teil der Insel, wo immer neuer Sand angeschwemmt wird.

Die Anwesenheit von *Ribes nigrum* L. auf der Insel habe ich nicht feststellen können, und wenn diese Art dort heute überhaupt vorkommt, so ist sie sicher nicht häufig. Die Untersuchung des sich im Knabengymnasium der Stadt Rusčuk befindlichem Herbars des verstorbenen V. Kovačev ergab ein ebenso negatives Resultat, *Ribes nigrum* L. wurde dort nicht gefunden. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen dass diese Art ehemals in den künstlichen Anpflanzungen auf der Insel Matej vorgekommen ist. Auch erwähnt Prodan *Ribes nigrum* in seiner Flora Rumäniens für die Donauinseln nicht, sondern als eine Gebirgspflanze, die im montanen und subalpinen Gürtel vorkommt[1]).

Auf Grund dieser Tatsachen halte ich es für berechtigt, *Ribes nigrum* L für eine Art zu halten, die in Bulgarien z. Zt. als autochtones Element nicht bekannt ist.

7. **Trifolium balansae Boiss.**

Die erste Angabe über das Vorkommen dieser Art in Bulgarien verdanken wir I. Urumoff[2]), der sie früher auch in Thrazien gesammelt hat. Die Revision des gesamten Trifolium-Materials im Königlichen Naturhistorischen Museum, sowie im Herbar der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität ergab folgende Standorte von *Trifolium balansae* in Bulgarien: Forma *lydium* Aznav. Beim Dorfe Imitli, Bez. Philippopel, 28. V. 1927 leg. Urumoff. — Forma *transiens* Aznav. 1) Stara Zagora. Auf dem Eisenbahndamm beim Bahnhof, Leg. Achtaroff (sub *T. meneghinianum* Clem.). 2) Auf Wiesen in der Gegend von Lago bei Samokov, Leg. Davidoff (unter T. meneghinianum). 3) Auf Wiesen und Ackerfeldern beim Dorfe Mezek, Bez. Svilengrad, 2. V. 1924. Leg. Stojanoff u. Stefanoff.

Aus den ausserhalb der Grenzen Bulgariens liegenden Gegenden liegen uns folgende Belege vor: Forma *transiens* Aznaw. 1) West-Thrakien. Čam-Kjoj. 26. VII.

---

[1]) J. Prodan: Flora pentru determenarea etc. Cluj. 1923. p. 539.

[2]) I. Urumoff: Contribution à la connaissance de la flore de la Thrace occidentale. — Zeitschr. Bulgar. Akad. Wiss. XXVIII. 1923. p. 26. — Flora von Karlovo-Kreis. Ibidem XXV 1929.

1914. Leg. Urumoff. 2) Zwischen Dedeagač und Makri. 26. IV. 1914. Leg. Urumoff. — Forma *lydium* Aznav. Auf steinigen Triften bei Bejuk-Chan, Bez. Konstantinopel. 1913. Leg. Davidoff (unter *T. petrisavii*).

Da die Samenzahl, wie es auch Aznavour richtig angiebt, zwischen 2 und 5 variiert [1]) (im bulgarischen Material meist zwischen 2 u. 4), so ist die Forma *transiens* Aznav. von *Trifolium meneghinianum* Clem. nur schwer zu unterscheiden, wenn sie mit zweisamigen Früchten versehen ist. Die beiden Pflanzen haben je einen hohlen Stengel, und Kelchzipfel, die über zweimal länger als die Kelchrohre sind. Die sonstigen Merkmale sind ebenso sehr ähnlich. Dagegen unterscheidet sich *Trifolium balansae* Boiss. deutlich von *T. Michelianum* Savi, das bedeutend längere Kelchzipfel hat. Ihren morphologischen Merkmalen nach stehen sich *Trifolium balansae* Boiss. und *T. meneghinianum* Clem. überhaupt so nahe, dass ich es für unberechtigt halte *Trifolium balansae* als eine Abart von *T. michellanum*, *T. meneghinianum* aber als eine selbständige Art aufzufassen, wie es z. B. Hayek annimmt[2]). Meiner Ansicht nach steht *Trifolium balansae* Boiss. näher zu *T. meneghinianum* Clem. als zu *T. michelianum* Savi, da aber die drei Arten systematisch zweifellos sehr nahe verwandt sind, so wäre es vielleicht am richtigsten sie sämtlich als Formen ein und derselben Sammelart aufzufassen.

Auch fand ich bei den mir in liebenswürdiger Weise von Hofrat A. v. Degen (Budapest) und W. B. Turrill (Kew) zugesandten Originalpflanzen Balansa's, insoweit ich sie untersuchen konnte, zweisamige Fruchtknoten.

8. **Trifolium pignantii** Fauché et Chaubart.

Diese Art stellt einen ziemlich seltenen Vertreter der bulgarischen Flora dar. Sie war bisher nur von einem einzigen Standorte im Rila und aus einem anderen aus den Rhodopen bekannt. Neulich fand ich sie in Gebüschen bei Krupnik und Simitli, in Bulgarisch-Mazedonien. Das Dickicht besteht dort aus *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus duinensis*, *Acer campestre*, *Quercus conferta* u. a.. *Trifolium pignantii* kommt dort in der Gesellschaft von *Achillea compacta*, *Hypericum spruneri*, *Carex digitata*, *Geranium lucidum*, *Veronica chamaedrys*, *Ranunculus rumelicus*, *Galium pedemontanum*, *Viscaria atropurpurea*, *Vicia barbasitae*, *Cyclamen neapolitanum*, *Silene italica*, *Trifolium alpestre* u. a. vor. Im westlichen Teile der Halbinsel scheint sie dagegen keine seltene Erscheinung darzustellen und fehlt fast in keiner grösseren Pflanzensammlung aus Mazedonien.

Die Pflanze gehört zweifellos in den Formenkreis von *Trifolium medium* L. und ist insbesondere mit deren Varietät *balcanicum* Velen. (*Trif. pseudomedium* Hausskn.) nahe verwandt. Ausser der weissen Blütenfarbe unterscheidet sie sich von *Trifolium medium* L. durch die bedeutend längeren Kelchzipfel, (die nicht selten bis über zweimal länger als die Kelchrohre werden), und die grösseren Blüten, deren Flügel deutlich kürzer als das Vexillum sind, d. h. genau durch

---

[1]) In Magyar botanikai Lapok. XII. 1912. p. 161—162.

[2]) Prodromus florae peninsulae Balcanicae. I. p. 851—853.

die Merkmale, durch die auch die Var. *balcanicum* Velen. gekennzeichnet ist.[1]) Von der var. *balcanicum* Velen. unterscheidet sich *Trifolium pignantii* F. et Chaub. 1) durch die weisse Blütenfarbe, 2) die noch längeren Kelchzipfel (die bei nicht vollkommen entwickelten Blüten ziemlich weit über die Blütenkrone hervorragen), 3) durch die durchschnittlich etwas breiteren, breit-lanzettlichen und mit relativ kurzen Zipfeln versehenen Nebenblätter, und 4) die meist kürzere und oft verkehrt-eiförmige mit einer weissen Zeichnung, wie bei *T. pratense* L., versehene Blattspreite. Die sämtlichen Unterscheidungsmerkmale sind aber kaum genügend um *Trifolium pignantii* als eine selbständige Art zu betrachten und wird deshalb die var. *balcanicum* für eine Abart von *Trifolium medium* L. gehalten (wie es meist getan wird), so ist auch *Trifolium pignatii* nur als eine entsprechende Abart derselben Art aufzufassen und nur wenn man, wie es Bornmüller tut (l. c.), die var. *balcanicum* für eine selbständige kleine Art (*T. pseudomedium* Hausskn.) hält, da kann auch *T. pignantii* die Bedeutung einer paralellen kleinen Art behalten.

9. Ueber Trifolium heldreichianum Hausskn. und Trifolium pratense L. var. rhodopeum Velen.

Der Liebenswürdigkeit von Prof. J. Bornmüller (Weimar), der ihm Vergleichsmaterial der Originalpflanze Haussknechts zur Verfügung stellte, verdankt Verfasser die Möglichkeit, das bulgarische Material dieser Art mit dem Typus zu vergleichen. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass in Bulgarien das typische *Trifolium heldreichianum* Hausskn. unzweifelhaft vertreten ist, und zwar hat Velenovsky seinerzeit ganz richtig diese Art für den Susam-Bad (Bez. Chaskovo) angegeben (Velen., Flora Bulg. Suppl. p. 78). Das kann man an der von Stříbrny auf der erwähnten Stelle gesammelten Pflanze sehen, die mit dem Typus gut übereinstimmmt. Die anderen Fundorte dieser Art in Bulgarien liegen: 1) im Strandža-Bezirke, auf dem Berge Papija, unweit Vasiliko (leg. Achtaroff), sowie bei Malko-Trnovo (leg. Stefanoff); 2) im Aitos-Bezirke, beim Dorfe Kavak-Mahle (leg. Javašev); 3) im Ost-Balkan, zwischen Vrbica und Tiča (leg. Javašev); 4) im Hügellande -- Avrenska-Planina, südlich Varnas (leg. Davidov) und 5) im Bezike Osman-Pasar, in der Gegend Kainlak (leg. Jordanov). Auch in Ost-Mazedonien, aber ausserhalb der Grenzen Bulgariens, auf dem Belasica-Gebirge, findet man diese Art, so z. B. beim Dorfe Dorlu-Ovasa (Bez. Dojran), wo sie von Nikolov gesammelt wurde (vgl. Stojanoff, in Journ. Bulg. Akad. Wiss. DXVII, 1928, S. 118).

Trifolium heldreichianum gehört, wie es auch Ascherson nnd Gräbner ganz richtig annehmen, in den Formenkreis von *Trifolium medium L* [2]) was man sowohl an der Wuchsform dieser Pflanze, als an dem Bau ihres Kelchschlundes, der zur Fruchtzeit durch einen zweilippigen Wulst versperrt ist erkennen kann Es bleibt allerdings eine ziemlich weite Oeffnung, die gewissermassen an die Oeffnung des Kelchschlundes von *Trifolium pratense* erinnert. Ausserdem zeichnet

[1]) Vgl. J. Bornmüller: Beiträge zur Flora Mazedoniens. — Engler's botanische Jahrbücher. 1925, p. 471—472 (separ.)

[2]) Ascherson und Gräbner: Synopsis der mitteleuropäischen Flora VI 2, 1908 p. 570.

sich *Trifolium heldreichianum* durch die kurze angedrückte Behaarung des Kelches, sowie durch die verhältnissmässig kleinen, fast kahlen, nur unten am Mittelnerv schwach behaarten Blätter aus. Das in den Diagnosen, z. B. in der von Halacsy,[1]) angegebene Merkmal: „. . . calycis . . . laciniis . . . parte inferioris scarioso marginatis . . ." ist an der Originalpflanze sowie an den übrigen von mir untersuchten wenig deutlich erkennbar.

Andererseits ist *Trifolium pratense* var. *rhodopeum* Velen dem *T. heldreichianum* Haussskn. systematisch wohl nahe verwandt. Die von Stříbrny und Mrkvička gesammelten und von Velenovsky bestimmten Exemplare dieser Varietät aus Manolovo, Javorovo, Saitovo und Causevo in den Rhodopen erinnern ziemlich stark an *Trifolium heldreichianum* Hausskn. Die eine wie die andere Form hat einen mit kurzen angelegten Haaren bedeckten Stengel. In beiden Fällen ist diese Behaarung zuweilen ziemlich dicht, meist aber sehr spärlich. Die Nebenblätter beider Formen sind ziemlich gleich, schmal-lanzettlich; die Blattspreiten sind ungefähr gleich klein, oben kahl, unten aber am Hauptnerv mit anliegenden Haaren bedeckt. Auch der Kelch von *Trifolium pratense* L. var. *rhodopeum* Vel. ist dem von *Trifolium heldreichianum* Hausskn. ziemlich ähnlich, ist aber fast ganz kahl, nur mit ganz wenigen Haaren am unteren Teile der vorderen Seite. Die längeren Kelchzähne von *Trifolium pratense* L. var. *rhodopeum* Vel. sind etwa 2–3 mal länger als die Kelchrohre, während sie bei *Trifolium heldreichianum* Hausskn. ca 3—4 mal länger als die Kelchrohre sind. Diesen Merkmalen, besonders aber dem Bau des Kelchschlundes, der genau so wie bei T. heldreichianum gebildet ist, nach, gehört die von Velenovsky beschriebene Form unzweifelhaft in den Formenkreis von *Trifolium medium*, und zwar als eine Form von der Subsp. *heldreichianum* Hausskn. Gib. et Belli. Die richtige Bezeichnung dieser Pflanze ist also *T. medium* L subsp. *heldreichianum* (Hausskn.) Gib. et Belli var. *rhodopeum* (Vel.)

10. **Trifolium pratense** L. var. **expansum** (W. K.) Hausskn.

Unter den verschiedenen Formen von *Trifolium pratense* L., die man in dem untersuchten Herbarmaterial findet, sind einige sowohl der Behaarung als der Blattform und dem Bau des Kelches nach, der Unterart *expansum* (W. K.) Hausskn. ganz ähnlich und können demnach zu dieser Unterart gezählt werden. Hieher gehören die Belege aus folgenden Standorten: 1) In pratis pascuisque Dobrodžae ad pagum Harman-Kujussu, 11 Julio 1900, leg. Davidoff. 2) Beim Dorfe Karaš, Bez. Lukovit. Leg. Grančaroff (sub. *Trifolium pallidum floribus roseolis.* Det. Urumoff). 3) In der Umgebung der Stadt Trnovo, (1897. Leg. Stambolieff). Sehr ähnliche aber etwas schwächer behaarte Formen, die als Uebergänge zur subsp. *spontaneum* Willk. betrachtet werden können, liegen im Herbar aus folgenden Standorten vor: 1) Auf feuchten Wiesen beim See von Devnja unweit von Varna. 2) V 1904. Leg. Davidoff. 3) Razgrad. 1885. Leg. Javašoff. 4) Philippopel, auf dem Bunardžik-Tepe. VI 1895. Leg. Stříbrny. 5) Stara-Zagora. Leg. Achtaroff. 6) Chaskovo. V 1915. Leg. Stříbrny. Die meisten dieser Uebergangsformen unterscheiden sich von *Trifolium expansum*

[1]) Halacsy: Conspectus florae grecae. I. p. 373.

W. K. (Musterexemplar aus dem Herbar A. v. Degen's: Flora Hungarica. E. planitie magna) durch die schwächere Behaarung der Blattstiele sowie durch die meist anliegenden Haare des Stengels. Zahlreiche ähnlich gebaute Formen, aber mit behaarter Oberfläche der Nebenblätter bilden Uebergangsformen zur subsp. *villosum* Wahlenb.

11. **Astragalus australis** Lam. Fl. Fr. II. 637. 1778.

Ein Beleg im Herbar d. Museums mit der Angabe: „In rupestribus alpinis m. Rilo: Crni vrch., 2700 m. alt. 22. VII. 1909, leg. B. Davidoff", beweist, dass diese in Bulgarien äusserst seltene Art auf diesem neuen bis jetzt nicht bekannten Standorte vorkommt. Bis jetzt war *Astragalus australis* Lam. in Bulgarien in einer einzigen Gegend „Edi-Gjol" im Rilo-Gebirge bekannt.

12. **Astragalus physocalyx** Fisch.

Von dieser augenscheinlich vor dem Aussterben stehenden Pflanzenart sind zur Zeit nur die Exemplare bekannt, die sich im Königl. Botanischen Garten in Sofia in Kultur befinden und bereits seit einer Reihe von Jahren daselbst gepflegt werden. (Fig. 1). In letsterer Zeit wurden zwei dieser Pflanzen auf ein Alpineum im Park des Schlosses Vrana verpflanzt. Eine davon wurde von Stříbrny im Jahre 1899 gesammelt und dem Königl. Bot. Garten dediziert, lebt also schon seit dreisig Jahren daselbst. Das zweite Exemplar das sich in Vrana befindet wurde im Kgl. Botan. Garten aus einem (dem einzigen!) Samenkorn gezogen.

Astragalus physocalyx Fisch. ist der einzige Vertreter der Sektion *Pogonotropis* Bunge (Gen. *Astragalus* I, p. 57, 1868) und stellt also eine Art dar, die keine ihr systematisch nahe stehende Verwandtschaft hat. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Reliktpf anze alten Ursprungs. Dafür spricht auch hauptsächlich ihr einzig bekannter natürlicher Standort auf den Sienitfelsen des Hügels „Džendem-Tepe" bei Philippopel. Mit den übrigen andern felsigen Hügeln in und bei Philippopel wird auch dieser als Überrest eines tertiären Gebirges betrachtet, das einmal die Rhodopea mit der Balkangebirgskette verbunden hat, später aber versunken ist.

Auf der angegebenen Stelle wurde *Astragalus physocalyx* zum erstenmal von der Expedition Frivaldskys gefunden und von Frivaldsky selbst als *Astr. utriger* Pall. bestimmt. Später aber von A. Fischer revidiert, erwies, sich die Pflanze als eine neue Art und erhielt nun den Namen: *Astragalus physocalyx* Fisch. (Bull. Akad. Sc. Petersb. II. 74. 1834).

Etwa vier Jahrzehnte später besuchte Janka die Stadt Philippopel, und widmete dabei speziell längere Zeit dem Wiederauffinden dieser Pflanze. Er schreibt darüber folgendes: „*Astragalus physocalyx* fand ich trotz mehrtägigem Suchen darnach auf dem ganzen Hügel immer blos auf einem und demselben Fleck beschränkt und konnte im ganzen nur 10 Exemplare (Stücke) zählen. Er hatte längst verblüht und die meist (vermutlich vom Frost) tauben Früchte in den kirschengrossen kugelrunden Kelchen waren vertrocknet und lagen zwischen

den Blättern lose umher. Ich nahm sie und fand auch einige samentragende Früchte".[1])



Fig. 1. — *Astragalus physocalyx* F. M. kultiviert im Königl. botanischen Garten Vrana bei Sofia; gesammelt bei Philippopel 1899.

Aus dieser Beschreibung ist deutlich zu ersehen, dasss *Astr. physocalyx* schon damals auf seinem natürlichen Standorte äusserst selten war, und aus-

[1]) Korrespondenz aus Philippopel, in Oesterreich. botan. Zeitschrift vom 5 Juni 1871, S. 215—219 (S. 218).

serdem auch eine sehr geringe Verbreitungsfähigkeit zeigte, d. h. bereits Merkmale der Degeneration aufwies und dem Aussterben nahe war.

Am Ende des Jahrhunderts ist jedoch *Astr. physocalyx* abermals auf derselben Stelle von Lukaš gesammelt worden, und im Anfang unseres Jahrhunderts von A. Tošeff und V. Stříbrny (Mai 1902). Dem letztgenannten Sammler gelang es, die meisten grossen Herbarien Europas mit Material von *Astragalus physocalyx* zu versorgen. Spätere Angaben über das Vorkommen von *Astragalus physocalyx* in wildem Zustande sind nicht mehr bekannt geworden. In den letzten Jahren wurde noch mehrmals gründlich nach dieser Pflanze auf den Hügeln Philippopels gesucht, jedoch keine Spur mehr davon aufgefunden; anscheinend ist also *Astr. physocalyx* erloschen. Inwiefern Turrill recht hat, wenn er vermutet, dass die Art von zwei sammelnden Botanikern ausgerottet wurde, bleibt unentschieden[1]). Angeblich lag der Standort an dem Stříbrny diese Pflanze zum letztenmal gefunden hat auf der Stelle, wo sich jetzt die Philippopler Steingruben befinden.

Es erhielten sich also nur die vor Jahren in den Kgl. Bot. Garten gebrachten Exemplare von *Astr. physocalyx* im lebenden Zustande (Fig. 1). Den Angaben des Gartendirektors Kellerer nach, soll diese Art nur sehr sparsam früchten und ebenso selten Samen bilden. Deshalb ist es den Gärtnern bis jetzt nur einmal gelungen die Pflanze aus Samen zu vermehren.

Trotzalledem wäre es verfrüht zu behaupten, dass diese Pflanze in freier Natur volkommen verschwunden ist. Die Gebirge Bulgariens weisen noch viele unerforschte Flecken auf, und auch die, Philippopel benachbarten Rhodopen sind beiweitem noch nicht endgültig floristisch untersucht; es ist also nicht unmöglich, dass *Astr. physocalyx* irgendwo noch im Verborgenen vorkommt.

Unsere, diesem Aufsatz beigedruckte Abbildung zeigt *Astragalus physocalyx* in Kultur, auf einem Alpineum im Park des Kgl. Schlosses Vrana bei Sofia.

13. **Hypericum calycinum** L.

Unter den von dem Studenten Didoff in der Umgebung des Dorfes Kosti im Strandža-Besirke gesammelten Pflanzen befand sich ein blühender Zweig von *Hypericum calycinum* L., eine Art, die z. Zt. in Bulgarien unbekannt war. Im südlichen Teile des Strandža-Bezirkes, auf türkischem Boden, ist diese Art schon von J. Mattfeld festgestellt worden[2]). Seiner Angabe nach soll sie dort als Bestandeil der pseudomacchienartigen Gebüsche, mit *Pyracantha coccinea*, *Phillyrea media*, *Cistus villosus*, *Erica arborea* u. a. vorkommen.

Hypericum calycinum L. gehört zu den Arten, mit typisch südeuxinisch-kolchischem Verbreitungsareal; sie kommt in wildem Zustande in schattigen Wäldern des nördlichen und westlichen Kleinasiens sowie des westlichen Transkaukasiens vor. In Westeuropa ist sie seit 1676 in der Kultur bekannt und mehrfach verwildert. Im Strandža-Bezirke aber haben wir kaum Anlass eine Verschleppung oder Verwilderung zu vermuten. Seitdem es nachgewiesen wurde, dass die

[1]) Vgl. W. B. Turill: The Plant life of the Balkan peninsula. Oxford 1929, p. 220.

[2]) J. Mattfeld: Die Pflanzengeographische Stellung Ost-Thrakiens. — Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg. LXXI. 1929, p. 1—37.

Pflanzenwelt des Strandža-Besirkes nur eine Fortsetzung der südeuxinischen Vegetation (im Sinne Englers) auf dem europäischen Boden darstellt[1]) erweiterte sich die Zahl der uns bekannten südeuxinisch-kolchischen Pflanzen dieses Bezirkes nicht unbedeutend. Dementsprechend halte ich es für nicht unberechtigt, das Vorkommen von *Hypericum calycinum* L. im Strandža-Bezirke als eine Erscheinung zu betrachten, die mit sämtlichem Charakter der dortigen Vegetation im Einklang steht.

14. Kommt Naumburgia thyrsiflora Duby in Bulgarien vor?

Die Angaben Urumoff's und Georgieff's über das Vorkommen von *Naumburgia thyrsiflora* Duby in Bulgarien bilden z. Zt. ein Rätsel in der bulgarischen Floristik, da diese Art darnach von niemandem mehr gefunden wurde. Die erste Nachricht über den Fund dieser Art in Bulgarien findet man in der Österr. botan. Zeitschr., 1899, № 6, S. 3. Die Angabe lautet: „An Bächen zwischen Trnovo und Drenovo". Die zweite Angabe erschien in der nach dem Tode Georgieff's von S Petkoff herausgegebenen Liste der von Georgieff gesammelten Pflanzen, im Jahrbuche der Universität Sofia, Bd. II, 1905—1906, S. 114. Dort findet man aber nach dem Artennamen nur die Bemerkung: „Aus der Pflanzensammlung der Drei-Klassen-Schule in Drenovo, gestiftet von K. Kuneff". Man dürfte also genauere Standortsangaben nur aus den Herbarzetteln Urumoff's erwarten. Doch brachte in dieser Beziehung die Revision des Materials Urumoff's eine gewisse Enttäuschung. Dort befindet sich nur ein einziges Exemplar von *Naumburgia thyrsiflora* Duby mit einem Zettel Urumoff's und der Angabe, die in deutscher Übersetzung lautet: „Einem Schülerherbar in der Stadt Drenovo entnommen. Dorthin gelangte sie vielleicht aus einem ausländischen Herbar. Leg. Urumoff". Die Nachsuchungen im bulgarischen Herbarmaterial Georgieff's (im Herbar der physikalisch-mathematischen Fakultät der Universität Sofia) blieben erfolglos und *Naumburgia* wurde dort nicht festgestellt. Auf welche Weise der Widerspruch zwischen der Zettelangabe Urumoff's und der Angabe in seiner Veröffentlichung seinerzeit entstanden war, ist jetzt schwer festzustellen, da seit der Zeit etwa 30 Jahre verflossen sind. Man muss sich blos die Frage stellen, wie gross überhaupt die Wahrscheinlichkeit ist, dass *Naumburgia thyrsiflora* Duby zwischen Trnovo und Drenovo vorkommt.

Wie bekannt, gehört *Naumburgia thyrsiflora* Duby zu den zirkumborealen Arten, die in der kalttemperierten Zone Europas, Asiens und Amerikas verbreitet ist. Sie bewohnt Nord- und Mittel-Europa. Ihre südliche Verbreitungsgrenze läuft den Angaben von Hegi („Ill. Fl. v. Mitteleur." V_3, S. 1856) nach in der Schweiz über Waadt, Freiburg, Bern, Uri und St. Gallen, dann nach Österreich über Vorarlberg, Nordtirol, Kärnten, Steiermark und Niederösterreich[2]). Die Kenntnisse über den weiteren Lauf dieser Grenze in der Richtung nach Osten hin verdankt Verfasser den liebenswürdigen brieflichen Mitteilungen sowie den ihm gefälligst

[1]) N. Stojanoff. Die Verbreitung der mediterranen Vegetation in Südbulgarien und ihre Beziehung zu der Tabak-Kultur. Sofia, 1922.

[2]) Einzelheiten bei Hegi, l. c.

zur Verfügung gestellten Verbreitungskarten seitens der Fachgenossen in der Čechoslovakei, Ungarn, Rumänien, Polen und Russland. Diesen Herren, deren Namen unten angegeben sind, sei an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Den brieflichen Mitteilungen und den beigelegten Karten von G. Širjaev (Brno) und S. Javorka (Budapest) nach, läuft die südliche Verbreitungsgrenze von *Naumburgia thyrsiflora* Duby in der Čechoslovakei zuerst in der nördlichen Richtung — über Slavonice, Třebic und Ždar, dann nach Osten über Olomonz (Olmütz) und Čantoryn nach Roszudec und den Bory-Sümpfen (Bory lápok) am Fusse der Babja Gora. Hier verlässt die Grenzlinie das Territorium der Čechoslovakei und läuft weiter über Polen. Das Vorkommen bei Sopran an der Laita ist zweifelhaft (Javorka). Der Mitteilung S. Javorka's nach, giebt es Anzeichen, dass *Naumburgia* in Ungarn ehemals eine weitere Verbreitung gehabt hat. Im gegenwärtigen Territorium Ungarns scheint sie vollkommen zu fehlen. Ihre Fundorte in den Transsylvanischen Alpen sind gegenwärtig vom Hauptareal vollkommen getrennt und können also als Überreste eines ehemaligen weiteren Verbreitungsbezirkes aufgefasst werden. Standorte sind: am See Sfta Ana oberhalb Tusmad, am See Nérrel in Retyi Nyir sowie zwischen der Stadt Fagras und dem Dorfe Beclean (briefliche Mitteilung von J. Prodan Cluj, und die Verbreitungskarte von S. Javorka). In Polen (gef. zugesandte Verbreitungskarte von W. Szafer, Krakov) läuft die Grenze von Babja Góra an nach Krakow und dann nach Osten über Przemysl und Lwow, in bogenförmiger Linie über Volynien nach Kiew in Russland. Herrn S. Illitschevski (Černigov) verdankt Verfasser die Kenntnis des weiteren Laufes der Grenzlinie in der östlichen Richtung. Sie läuft nämlich in dieser Richtung zwischen 50° und 45° N. B. — von Kiew über Baryševka (50° 23′ N. B. — 49° 0. v. F.). Koržy, Oržika (49° 48′ N B. — 50° 24′ 0. v. F.), Čerkasovka Lubny, (50° 4′ N. — 50° 40′ E.), Kapustenci (50° 9′ N. — 49° 32′ E.), Farbovano (50° 11′ N. — 49° 30′ E.), Burty (50° 23′ N. — 49° 32′ E.), Popovka (50° 24′ N. — 49° 41′ E.), Budy (50° 46′ N. — 49° 58′ E.), Borsna (50° 37′ N. — 50° 12′ E.), Poltava (49° 35′ N. — 52° 18′ E.), Konstantinograd (49° 22′ N. — 53° 9′ E.)

Der weitere Lauf der Grenzlinie nach Osten ist weniger klar. Nach den Angaben Schmalhausens,[1]) läuft die Grenze weiter über das Gouvernement Voronež, nach dem Norden des Gebietes der Don-Kosaken und des Gouvernements Saratov (Bezirk Petrovsk) gegen Orenburg. (Vgl die Karte bei der S. 130). Das Areal von *Naumburgia* liegt also von dem angeblichen Fundorte zwischen Trnovo und Drenovo ziemlich weit entfernt und zwar der Hauptverbreitungsbezirk etwa 700 km und der relikte Standort in den Transsylvanischen Alpen ca 300 km weit. Da *Naumburgia* in Südeuropa keine in seiner Verbreitung fortschreitende Art darstellt und eher im Rückgang begriffen zu sein scheint, (Vgl. die oben erwähnte briefliche Mitteilung von Javorka), so könnte man wohl nur über einen relikten Standort bei Trnovo reden, d. h. annehmen, dass das ehemalige Verbreitungsareal von *Naumburgia* sich auch über Bulgarien verbreitet hat. Diese Vermutung in sich selbst widerspricht nicht den uns bekannten Tatsachen

[1]) I. Schmalhausen: Flora von Mittel- und Südrussland (russisch), II, p. 199. Kiew. 1895.

über die Vegetationsverhältnisse Bulgariens, da man in Bulgarien mehrere Reliktpflanzen von borealen Typus kennt. Die Beantwortung der Frage liegt eher in den ökologischen Ansprüchen der borealen Elemente in Bulgarien sowie den ökologischen Verhältnissen, bei welchen *Naumburgia* an der Südgrenze ihrer Verbreitung gedeiht. Die borealen Elemente der bulgarischen Pflanzenwelt fordern meist im Vergleich mit den anderen höheren Pflanzen Bulgariens eine etwas höhere Luftfeuchtigkeit und sind daher meist Bergbewohner. So z. B. kommt *Goodyera repens* R.Br. nur im Tannenwalde am Nordhange der Schlucht unter dem Gipfel



Abb. 2. — Südliche Verbreitungsgrenze von *Naumburgia thyrsiflora*, ihr Areal in den Karpaten und (mit dem Kreuz bezeichnet) der Standort, wo sie in Bulgarien vorkommen soll.

Cervenata Stena in den Rhodopen oberhalb Bačkovo, *Listera cordata* R. Br. im Moos der Fichtenwälder unweit von Batak und Taš-Boas, ebenso in den Rhodopen vor. Andere derartige Relikte sind Sumpfplanzen der Hochebenen, so z. B. kommt *Lathyrus paluster* L. im Bogorov-Sumpfe im Sofioter Becken vor. Die weitere Aufklärung der Frage muss man in den ökologischen Ansprüchen von *Naumburgia thyrsiflora* selbst suchen. An den Grenzen des russischen Steppengebietes (der brieflichen Mitteilung von S. Illitschewski gemäss) gedeiht sie nur im dichten Schatten der Sumpfwälder oder der hohen Sumpfkräuter. So z. B. kommt sie im Bezirke von Poltava nur in schattigen Erlenbeständen vor, in der Gesellschaft von *Carex pseudocyperus* L., *Nephrodium thelipteris* Sw., *Impatiens noli tangere* L. und *Paris quadrifolia* L., d. h. der Arten, die in Bulgarien zu verschiedenen Pflanzenassociationen gehören (über *Nephrodium thelipteris*

Sw. vgl. N. Stojanoff, in Mitteil. Kgl. Naturhist. Inst. II. 1929. S 356.). *Carex pseudocyperus* L. ist in Bulgarien eine Sumpfpflanze, nicht aber die übrigen zwei Arten, von denen *Impatiens noli tangere* L. Bewohnerin der Wälder in den Vorgebirgen und der Bergzone ist, während *Paris quadrifolia* L. zu den typischen Buchenbegleitern gehört.). Es wäre ziemlich merkwürdig, wenn *Naumburgia thyrsiflora* Duby als Reliktpflanze eine Zuflucht in den ziemlich armen, durch den Karstboden gekennzeichneten Gegenden zwischen Trnovo und Drenovo gefunden hätte, und zwar in einer geringen Meereshöhe von ca 400 500 m. Auf Grund dieser Betrachtungen darf man annehmen, dass, bevor uns weitere und bestimmtere Angaben vorliegen, wir keinen zwingenden Beweggrund haben *Naumburgia thyrsiflora* Duby zu den Bestandteilen der bulgarischen Flora zu rechnen.

15. **Ueber den Formenkreis von Verbascum phoeniceum** L. in Bulgarien.

Verbascum phoeniceum L. gehört zu den Pflanzen, die auf der Balkanhalbinsel durch zahlreiche Formen vertreten sind. Mehrere dieser Formen scheinen miteinander durch Uebergänge verbunden zu sein und eine scharfe spezifische Begrenzung ist deshalb nicht immer möglich. Im allgemeinen aber unterscheidet sich die Gruppe gelbbühender Formen ziemlich deutlich von den violett-blühenden. Die Blätter der gelbblühenden Formen sind kleiner, am Rande tiefer und unregelmässiger eingeschnitten. Der Gedanke von Freyn und Bornmüller, *Verbascum phoeniceum* L. var. *flavidum* Boiss. als eine selbständige Art aufzufassen[1]) ist wohl nicht unberechtigt. Nur scheint es, wenn man mehr Material untersucht, dass auch mehrere gelbblühende Formen vorkommen die voneinander nicht immer scharf zu trennen sind Die äussersten Formen unterscheiden sich voneinander allerdings so gut, dass einige von ihnen schon seit langem als selbständige Arten bekannt sind. Was eigentlich Boissier unter *Verbascum phoeniceum* L. var, *flavidum* Boiss.[2])| verstanden hat, ist jetzt schwer zu entscheiden, wie es auch schon Turrill betont hat[3]). Aus der Angabe in der „Flora orientalis" kann man es so verstehen, dass Boissier unter diesem Namen sämtliche gelbblühende Formen von *Verbascum phoeniceum* L. aufgefasst hat. *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. hat er allerdings nicht dazu gezogen und fasste es als eine selbständige Art auf. J. Bornmüller ist später auch selbst zu dem Schluss gekommen,[4]) dass die gelbblühenden Formen von *Verbascum phoeniceum* L., (also auch *Verbascum flavidum* Freyn und Bornmüller) oft in dem Mass zu *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. neigen, dass sie von dieser Art kaum spezifisch zu trennen sind. Im Herbarmaterial des Museums beobachtet man zahlreiche Uebergänge die *Verbascum flavidum* Freyn et Bornmüller mit *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. verbinden, Ein genaues Studium aller auf der Balkanhalbinsel und Vorderasien vorkommen-

---

[1]) Als *Verbascum flavidum* (Boiss.) Freyn et Bornm., in Oesterr. botan. Zeitschr. 1891, S. 57.

[2]) In Flora orientalis, IV. 1879, p. 346, wird die Varietät nur durch ihre Blütenfarbe unterschieden und als Standorte werden Mazedonien und zwei Orte in Armenien angegeben.

[3]) In Kew Bulletin, № 2 1926, p. 103—104.

[4]) Beitr. zur Fl. v. Mazedonien. — Beibl. zu Englers botan. Jahrb. III T. p. 48, 1928.

den Formen würde wahrscheinlich eine derartige Mannigfaltigkeit und Unbeständigkeit der Kombinationen morphologischer Merkmale feststellen, wie man es bei gewissen anderen in der Entwicklung stehenden Artengruppen beobachten kann, so z. B. bei *Rosa*, *Rubus*, *Mentha* u. a. Ein derartiges ausführliches Studium überlassen wir der Zukunft. Hier seien nur einige der besonders typischen Vertreter dieser Gruppe erwähnt. welche man auf Grund des in Sofia vorhandenen Herbarmaterials feststellen kann.

Eine dieser Formen hat sehr kurz gestielte (Abb. 4. Fig. 6) bis sitzende (Abb. 4. Fig. 5) Grundblätter, einen fast blattlosen Schaft, lineal-pfriemliche Hochblätter und einen 2 1/2 — 3 mm langen Kelch. Sie entspricht am nächsten den Merkmalen von *Verbascum xanthophoenicum* Griseb. Die Grundblätter dieser Form sind zuweilen nur seicht gekerbt (Abb. 4. Fig. 5), andernmals aber ziemlich tief und unregelmässig eingeschnitten (Abb. 4. Fig. 6). Zu dieser Art Grisebach's scheint ein Beleg aus Westmazedonien, (Kameni, Bez. Prilep) zu gehören (Abb. 4. Fig. 5,- Abb. 5. Fig. 5), sowie einer aus Bejuk-Han bei Konstantinopel (Abb. 4. Fig. 6,- Abb. 5. Fig. 6). Von ihnen ziemlich verschieden ist eine ebenso in der Umgebung von Bejuk-Han vorkommende Form, die von Davidoff[1]) als *Verbascum zlataroffii* Dav. beschrieben wurde. Die Grundblätter dieser Form sind ziemlich lang gestielt und seicht gekerbt. Sie haben eine Form, welche an die von *Verbascum phoeniceum* L. var. *amplexicaule* Velen. sehr erinnert. Der Schaft ist mit wenigen kleinen Blättchen versehen. Einige von ihnen sind am Grunde abgerundet und fast geöhrt, in welcher Beziehung sie wieder an die genannte Form Velenovsky's erinnern Die Hochblätter sind lineal-lanzettlich. Die Blüten sind aber nicht violett, wie die der genannten Form, sondern gelb und die Blätter ca 2 1/2 — 3 mal kleiner als bei der violett blühenden Varietät Velenovsky's. Der Kelch ist bis 5 mm lang. Dasselbe bezieht sich ebenso auf eine andere bei Bejuk-Han vorkommende Pflanze, die dort von Davidoff gesammelt wurde. Durch die tief und unregelmässig eingeschnittenen Blätter unterscheidet sich diese Pflanze von der vorigen, ebenso wie sie sich durch die langen Blattstiele und den viel grösseren Kelch von *Verbascum flavidum* Freyn und Bornmüller, sowie von *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. unterscheidet.

(Nach der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung S. Murbecks (Lund), der dieses Material untersucht hat, sollen diese beiden Formen Hybride zwischen *Verbascum xanthophoeniceum* und *Celsia bulullifolia* darstellen)

Eine dem *Verbascum flavidum* Freyn et Bornm. anscheinlich sehr nahe stehende, wenn nicht identische Form, findet man bei Papasli (Bez. Philippopel). Sie hat rhomboide, sehr unregelmässig eingeschnittene und in einen Stiel übergehende Grundblätter (Abb. 3 Fig. 4) sowie einen ca, 2 1/2 mm langen Kelch (Abb. 4 Fig. 4). Es wäre wohl berechtigt alle diese Formen zu einer Sammelart zusammen zu ziehen, da sie alle miteinander durch Uebergänge verbunden zu sein scheinen. Aus Prioritätsgründen ist diese Art mit dem Namen *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. zu bezeichnen.

[1]) B. Davidoff: Sur la flore de la Thrace orientale. -- Journ. Acad. Sc. Bulg. XII. 1915. p. 61—126 p. 115.



Abb. 3. — Verschiedene Blattformen im Formenkreise von *Verbascum phoeniceum*. 1—2 Grundblätter des Hybrides: Verbascum xanthophoeniceum × Celsia bugulifolia aus Bejuk-Han. 3—6) Grundblätter von Verbascum xanthophoeniceum: 3) aus Stara Zagora; 4) Papazli; 5) Kameni, Bez. Prilep; 6) Bejuk-Han. 7—9) Grundblätter von Verbascum phoeniceum aus 7) Lozenska Planina (var. amplexicaule), 8) Šumen (var. amplexicaule), 9) Tutrakan.

Sowohl Velenovsky (in Flora bulgarica, Suppl. p. 210) als Bornmüller (a. a. o.) weisen auf das Vorkommen von Uebergangsformen zwischen dem typischen (blaublühenden) *Verbascum phoeniceum* L. und den gelbblühenden Abarten hin, und zwar sollen solche Formen in Südbulgarien vorkommen, so z. B. auf Dżendem Tepe bei Philippopel (Bornmüller a. a. o.). Solche Formen sind jedoch wohl keine häufigen Erscheinungen, da sie weder in den untersuchten Herbarium in Sofia vorhanden sind, noch sie Verf. aus der Natur kennt. Vielleicht könnte man sie auch durch Bastardieren erklären.

Aus diesen Gründen halte ich es für berechtigt, die gelbblühenden Arten dieser Gruppe von den Violettblühenden vorläufig als spezifisch verschieden zu betrachten. Die Vertreter dieser zweiten Gruppe haben im allgemeinen bedeutend grössere, weniger behaarte und am Rand seicht gekerbte Grundblätter, die stets deutlich gestielt sind. Im dem untersuchten Material ist die von Velenovsky beschriebene Varietät *amplexicaule* Vel. (Fl. Bulg. p. 416) besonders zahlreich vertreten. (Vgl. die Abbildung 3. und 4.). Seltener ist die Form, bei der die Grundblätter in den Stiel allmählich übergehen, so z. B. auf den Belegen aus der Losenska-planina (Vgl. die Abb. 3 Fig. 7). Dies entspricht auch der Beobachtung von Velenovsky selbst (Fl. bulg. Suppl.. p. 210). Die Grösse des Kelches scheint auch in dieser Gruppe sehr veränderlich zu sein und hier findet man sowohl ganz kleine, nur etwa 2 mm lange Kelche, welche der Beschreibung Boissier's entsprechen, so z. B. auf der Pflanze aus der Losenska-Planina (Vgl. die Abb. 4 Fig. 7) als viel grössere, bis 6 mm lange Kelche, wie z. B. auf einer Pflanze aus Loveč (Abb. 4 Fig. 8). Es scheint allerdings, dass solche Unterschiede in der Kelchgrösse auch an den Pflanzen dieser Art in Mitteleuropa beobachtet werden. So z. B. entspricht die Abbildung dieser Art in Hegi's „Flora von Mitteleuropa", Bd. VI, T. 234, der Beschreibung Boissiers kaum und scheint eine Pflanze darzustellen deren Kelch bedeutend länger als 2 mm gewesen ist.

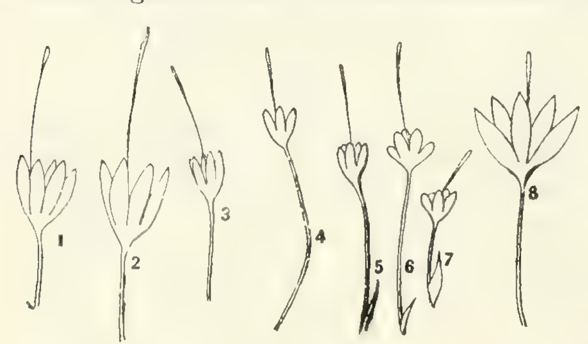


Abb. 4. — Verschiedene Formen des Kelches im Formenkreise von *Verbascum phoeniceum*. 1 – 2) Hybride Verbascum xanthophoeniceum × Celsia bugulifolia aus Bejuk-Han. Natürliche Länge des Kelches 5 mm. und 7 mm. 3—6) Verbascum xanthophoeniceum: 3) aus Stara Zagora. Nat. Länge d. Kelches ca 4 mm; 4) Papazli. Nat. Länge des Kelches 2,5 mm. 5) Kameni, Bez. Prilep. Nat. Länge des Kelches 2.5 mm; 6) Bejuk-Han. Nat. Länge des Kelches ca 3 mm; 7) V. phoeniceum aus Lozenska Planina. Nat. Länge des Kelches ca 2 mm. 8) V. phoeniceum aus Loveč. Nat. Länge des Kelches ca 6 mm.

Die gelbblühenden Formen der Artengruppe *Verbascum phoeniceum* L. scheinen in Bulgarien ihre nördliche Verbreitungsgrenze zu erreichen. Sie werden weder von Prodan noch von Borza und Grecescu für Rumänien angegeben. Auch sind sie weder in modernen russischen Florawerken erwähnt, noch von Javorka in seiner Flora Ungarns[1]) angeführt.

[1]) J. Prodan: Flora pentru determinarea si descrierea plantelur ce cresc in Romania. Cluj. 1923. Brandza: Prodromus florei Romaniei. 1879—1873. Grecescu: Conspectus florei Romaniei.

In der Literatur über die Flora Bulgariens wurde die Unterscheidung der gelbblühenden Formen der Gruppe von *Verbascum phoenniceum* L. stets etwas vernachlässigt. Velenovsky erwähnt diese Formen in seiner „Flora bulgarica“ überhaupt nicht, während er *V. phoeniceum* L. angiebt (S. 416--417). Erst in seinem Supplement zur „Flora bulgarica“ (1898, S. 210) werden von ihm auch diese Formen erwähnt. Dabei giebt er aber keine genauen Standortsangaben an, sondern bemerkt nur, dass *Verbascum phoeniceum* L. in Bulgarien sehr variabel ist und auch in gelbblühenden Formen vorkommt. Der Leser erhält dadurch den Eindruck, als ob die gelbblühenden Formen durch ganz Bulgarien verbreitet wären. Nur bei seiner Beschreibung der Pflanzenformationen (S. 326) findet man eine genaue Standortangabe darüber. Dort wird das gelbblühende *Verbascum phoeniceum* L. von Velenovsky für die Umgebungen von Kajali im Bezirke Burgas ausdrücklich erwähnt. Auch die meisten bulgarischen Verfasser, wie z. B. Urumoff, Davidoff. Toscheff u. a. erwähnen meist einfach *Verbascum phoeniceum*. L. ohne darauf hinzuweisen, ob sie über die violett-oder die gelbblühende Form sprechen. Die Untersuchung des Herbarmaterials erweist jedoch, dass die gelbblühenden Vertreter der *Verbascum phoeniceum*- Gruppe, also meiner Anschauung nach, von *V. xanthophoeniceum* Griseb., in Bulgarien eine verhältnissmässig beschränkte Verbreitung haben, und zwar nur im südlichem Teile des Landes vorkommen. Im Herbar des königlichen Museums finden sich Belege aus 1) Straldža (Bezirk Aitos); 2) Malko Trnovo; 3) Krdžali (Rhodopen); 4) Stara Zagora; 5) Papazli (Bez. Philippopel); 6) Nova Mahala (Bez. Philippopel 7) Srem (Bez. Elchovo) und 8) Gorna-Džumaja (Bulgarisch-Mazedonien). Im Herbar der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Sofia giebt es Exemplare aus 1) Petrič (Bulgarisch-Macedonien); 2) Sali-Aga (ebenso); 3) Krupnik (ebenso); 4) Simitli (ebenso); 5) einer Gegend östlich von Kavakli (Sakar-Gebirge) und 6) Taušan-Tepe (bei Sliven). Ausserdem habe ich diese Formen zwischen Jambol und Elchovo, beim Kloster Sveta Troica auf dem Sakar-Gebirge und beim Dorfe Mezek unweit von Svilengrad gefunden (Vgl. die angegebene Verbreitungskarte).

Von den ausserhalb der Grenzen Bulgariens liegenden Gegenden Thraziens und Mazedoniens sind Belege von 1) Bejuk-Han (westlich Konstantinopel's). 2) Dede Agač; 3) Kajali (Bez. Valandovo) und 4) Demir Hissar vorhanden. In meinen während des Balkankrieges gemachten Notizen finde ich Angaben aus der nördlich des Tekir-Dagh-Gebirges liegenden Ebene, Fere und Gümurdžina. Nach der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung von Dr J. Mattfeld (Berlin-Dahlem) finden sich in den Sammlungen Dinglers Belege der gelbblühenden Formen von *Verbascum phoeniceum* L. aus folgenden Standorten Thraziens № 26. Adrianopel, Arda-Tal bei Sargide (?); № 105. Berghänge bei Ortakjoj (häufig); № 1879. Zwischen Pavlakloj und Babaeski (häufig). Nach der freundlichen Mitteilung von Dr. W. B. Turrill, liegt im Herbar Kew ein Exemplar aus Karamudli auf dem Kruša-Balkan in Griechisch-Mazedonien vor.

1898. Schmalhausen Flora von Mittel- und Südrussland (russisch). Kiew, 1897. Fedtschenko und Fleroff: Flora des Europäischen Russland. (russisch) 1910. Talieff: Bestimmungsbuch für die höheren Pflanzen des Europäischen Russland. (russisch) — 1912 — S. Javorka: Magyar Flora. Budapest. 1924—25.

Aus Nordbulgarien sind mir weder Literaturangaben noch Herbarbelege gelbblühender Formen von *Verbascum phoeniceum* L. bekannt. Auch das von B. Davidoff und A. Javašeff bei Varna gesammelte Material dieser Art besteht nur aus lila-blühenden Pflanzen. Nach der brieflichen Mitteilung W. B. Turrill's sind auch die in Kew aus Samen, die aus Varna stammen, gezogenen Pflanzen von *Verbascum phoeniceum* L. ausschliesslich lila blühend. *Verbascum xanthophoeniceum* Griseb. scheint also eine typische ostmediterrane Verbreitung zu haben und in Bulgarien nur bis zur Balkankette zu reichen.

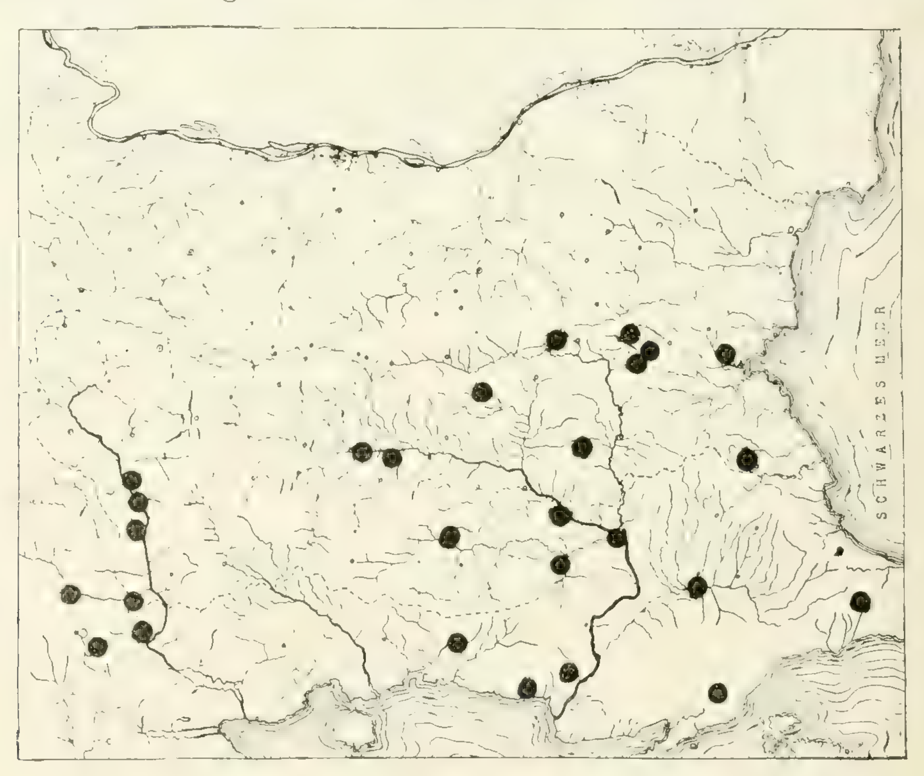


Abb. 5. — Die Verbreitung von Verbascum xanthophoeniceum Griseb. in Bulgarien.

16. **Scrophularia laciniata W. K. var. macedonica Stoj.** in Bull. Soc. Bot. Bulg. I, 1926, p. 79.

Auf Felsen am Wege zwischen Chvojna und Bela-Crkva in den Rhodopen, 20 Juli 1909 leg. I. Urumoff (sub *Scrophularia variegata* M. B. var. *rupestris* M. B.). Verf. hat schon früher (l. c.) die Meinung geäussert, dass die in den Rhodopen vorkommende Form dieser Artengruppe zu *Scrophularia laciniata* W. K. var. *macedonica* Stoj. gehört. Diese Frage blieb aber bis jetzt unentschieden, da alles vorhandene Material aus den Rhodopen nur aus verblühten Pflanzen bestand. Zuletzt wurden jedoch einige Blüten im Herbarmaterial des Museums gefunden, wobei es sich erwies, dass diese Blüten ein nierenförmiges Staminodium besitzen, also zu der genannten Varietät gehören und nicht zu der nahe verwandten *Scrophularia variegata* M. B. var. *bulgarica* Stoj., die auf dem

Balkangebirge zuhause ist, so z. B. ausser den vom Verf. a. a. O. erwähnten Standorten auch bei Vratza (In lapidosis siccis ad Vraca, 1904, leg. Urumoff, sub. *Scrophularia rupestris* M. B.).

17. **Valeriana dioscoridis** S. S. in Bulgarien.

Während unserer gemeinsamen Exkursion mit Herrn G. Trifonoff, Assistent im Kgl. Naturhistorischen Museum, in Bulgarisch-Mazedonien, entdeckten wir diese für die Flora Bulgariens neue Art am 5 Mai auf den felsigen Hängen bei der Eisenbahnstation Mečkul im Passe von Kresna. Die Hänge sind mit einem Buschwald bedeckt, dessen Bestandteile sind: *Fraxinus ornus*, *Carpinus duinensis*, *Quercus pubescens*, *Colutea arborescens*, *Pistacia terebinthus*, *Jasminum fruticans*, *Syringa vulgaris*, *Prunus mahaleb*, *Pinus nigra* (vereinzelt), *Cotoneaster vulgaris*, *Acer hyrcanum*, *Juniperus excelsa* (selten), *Coronilla emeroides*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis vitalba* u. a. — *Valeriana dioscoridis* kommt dort in der Gesellschaft von *Scrophularia canina*, *Dictamnus fraxinella*, *Celsia roripifolia*, *Achillea compacta*, *Caucalis leptophylla* u. a. vor.

18. **Lactuca hispida D. C.** (Cephalorrynchus hispidus Boiss.).

Diese Art stellt eine ziemlich seltene Bürgerin der Flora Bulgariens dar. Sie wurde z. Zt. nur an zwei Standorten in Bulgarisch-Thrazien (Stanimaka und Sliven) sowie an zwei anderen im Osten Bulgariens (Šumen und Preslav) festgestellt. Ueber die Bedingungen, unter welchen sie gedeiht, fehlen in unserer Literatur die näheren Angaben. Es ist deshalb von Interesse zu erwähnen, dass *Lactuca hispida* auch in Bulgarisch-Mazedonien, im Kresna-Passe, auf den felsigen mit mediterranem Gebüsch bedeckten Hängen bei Sali-Aga vorkommt. Herr G. Trifonoff und der Verf. fanden sie dort am 5 Mai d. J. mit eben aufgeblühten Blütenköpfchen. Die Pflanze war dort ausschliesslich im Schutz von einigen Sträuchern zu finden, unter deren Astwerk sie stets versteckt stand. Solche Sträucher waren: *Carpinus duinensis*, *Quercus pubescens* und *Juniperus oxycedrus*. Das zunächst liegende Gebüsch bestand ausserdem aus *Paliurus aculeatus*, *Celtis australis*, *Phillyrea media*, *Juniperus excelsa*, *Pistacia terebinthus*, *Fraxinus ornus*, *Jasminum fruticans* u. a.

Das unregelmässig-rundliche Knöllchen von *Lactuca hispida* fand sich immer nicht zu tief im rohen Humus eingegraben. Die am nächsten associerten Pflanzen waren: *Ranunculus ficaria*, *Geranium lucidum*, *Cystopteris fragilis*, *Ceterach officinarum*, *Myosotis stricta*, *Cytisus leucotrichus*, *Anthriscus cerefolium*, *Ranunculus rumelicus* und andere.

Poa Borisii nov. spec.

von B. Stefanoff Sofia.

Im Herbarium der Land- und Forstwirtschaftlichen Fakultät der Universität in Sofia befindet sich ein Herbarblatt aufbewahrt, das ein gut erhaltenes vollständiges Exemplar einer *Poa*-Art, welche am 17. August 1929 im Tale des Baches Kraina-reka im Rila-geb. (Kostenzki-Balkan) von N. Stojanoff, B. Stefanoff und Th. Georgieff gesammelt worden ist und provisorisch als *Poa hybrida* Gaud. bestimmt wurde. Nach ihrem äusseren Habitus und nach den sehr breiten Blättern ähnelt unsere Pflanze zum Teil einigen Arten der Gruppe *Silvaticae* Nym. (*Subalpinae* Heg.), unterscheidet sich aber wesentlich von denselben durch ihre intravaginalen Ausschläge, die zugespitzten Blatthäutchen der oberen Stengelblätter, die ausgebreiteten Zweige der Rispe und die äussere Form der Ähren, als auch durch die ohne hervorragende Nerven fast glatten Deckspelzen, wesshalb die oben angegebene provisorische Bestimmung als fehlerhaft und das Einschliessen dieser Art zu der Gruppe *Silvaticae* Nym. als irrtümlich anzusehen ist.

Bei dem vergleichen unseres Materiales mit allen Arten anderer Gruppen der Gattung *Poa*, haben wir uns überzeugen können, dass unsere Pflanze eine vollkommen neue Art darstellt, die nach dem oben erwähnten Merkmalen in den Kreis der Arten der Gruppe *Alpinae* Heg. einzuziehen wäre; dieselbe zeigt auch die grösste systematische Ähnlichkeit mit der Hochgebirgs-Art *Poa alpina* L.

In dem Wunsche, der grossen Dankbarkeit, die die bulgarische Naturwissenschaft für die allseitige Unterstützung und persönliche Anregung Seiner Majestät dem König Boris III von Bulgarien schuldet, Ausdruck zu geben, habe ich mir erlaubt, die von mir neu aufgestellte Art auf den Namen Seiner Majestät zu veröffentlichen.

Poa Borisii nov. spec. (Fig. 1). E. sect. Alpinae Heg. Rhizomate fibroso dense caespitoso non stolonifero, caulibus sterilibus intravaginalibus; culmis floriferis basi non bulbiformi incrassatis, erectis ad 70 cm altis, foliatis; foliis planis linearibus ad 4–5 cm latis, apice sensim acutatis culmo subbrevioribus, lamina superiora ad 9 cm longa, vagina sua dimidio breviora, lamina inferiora ad 20 cm longa vagina sua multo longiora; ligulis foliorum inferiorium brevissimis, ad 1 mm longis truncatis, superiorum lanceolato-elongatis, ca 6 mm longis, apice acutis; panicula ovata ad 11 cm longa, erecta, laxiuscula, ramulis geminis elongatis patentibus et scabridis; spiculis ovatis remotiusculis plerumque 4—, rarius 5—floris, floribus stramineo-virentibus vel pallide-variegatis; flosculis liberis, glumis ovato-oblongis, mucronatis ad carinam scabriusculis; palea inferiore ovato-

oblonga apice acuta, superiori aequilonga, inferne ad carinam et marginem sericea, nervis lateralibus obsoletis.

Hab.: In silvaticis regionis subalpina ad ripam fluvii Kraina in monte Rila (Kostenski-Balkan).



Fig. 1. — Poa Borisii n. sp. (ca. 3 mal verkleinert.)

Unsere neue Art, *Poa Borisii* Stef., unterscheidet sich schon auf den ersten Blick von *Poa alpina* L. durch ihre Grösse, dann durch das Fehlen der Rosette von verkürzten Blättern bei der Stengelbasis, wie wir sie bei *Poa alpina* L. finden. Ausserdem sind die Blattspreiten der Blätter von *Poa alpina* L. so ausserordentlich kurz, dass der Stengel in seinem grössten Teil wie vollkommen

blätterlos aussieht. Die Rispe von *Poa alpina* L. ist etwas mehr gedrängt und besteht aus kürzeren Seitenverzweigungen. Endlich ist bei *Poa alpina* L. die Behaarung der unteren Deckspelzen bedeutend schwächer entwickelt als bei *Poa Borisii* Stef.

Interessant ist auch der in den Standorten der beiden Arten bestehende wesentliche Unterschied. Als Hochgebirgspflanze ist *Poa alpina* L. in allen unseren Hochgebirgen über der oberen Waldgrenze zu treffen, und zwar als Element der Weideflächen und trockenen Wiesen. *Poa Borisii* Stef. aber, ähnlich den Arten von der Sektion *Sylvaticae Nym*, sowie einigen anderen GebirgsArten derselben Gattung, ist in der mittleren Gebirgsregion als typisches Waldelement zu finden. Nach dem äusseren Habitus ist *Poa Borisii* Stef. auch leicht von *Poa badensis* Hke. zu unterscheiden, welche Art, die ebenfalls zu der Sektion *Alpinae Heg.* gehört, in den Vorgebirgen in fast ganz Bulgarien, als Element des Kalkfelsenterrains zu treffen ist. Die letztere Art unterscheidet sich von *Poa Borisii* Stef. sehr gut auch durch die Blatthäutchen der unteren Blätter, die änlich jenen der Stengelblätter, sehr lang und zugespitzt sind.

Zum Schluss ist noch zu erwähnen, dass *Poa alpina* L. und *Poa badensis* Hke. zusammen mit der von uns beschriebenen neue Art als drei konstante oekologische Vikariate, die durch die Gliederung einer ursprünglichen Form entstanden sind, zu betrachten wären. Wenn wir annehmen, dass die Hochgebirgsformationen wie auch jene des Kalkfelsenterrains für die Vegetation und im besonderen für die Gruppe *Alpinae Heg.* im Vergleich mit den Waldformationen ein sekundäres Habität darstellen[1]), so müssen wir dann natürlich *Poa Borisii* Stef. als eine ältere Form betrachten, die der Absonderung der *Poa alpina* L. und *Poa badensis* Hke. zeitlich vorangegangen ist. Auf diese Weise muss *Poa Borisii* Stef., als eine Form, die einen mehr primitiven Habitus zeigt, direkt dem Kreis der Stammform der erwähnten Arten zugezählt werden.

---

[1]) S. R. Scharfetter: Über die Entstehung der Alpenflora. — Botan. Jahrbücher 62 Bd. 1929) S. 525.

Aus dem Königlichen Zoologischen Garten zu Sofia.

Jahresbericht 1929.

von **Dr. R. J. Müller**, Sofia (derzeit in Königsberg).

Im Anschluss an den ausführlichen Bericht über die Entstehung und Entwicklung des Königlichen Zoologischen Gartens durch Inspector a. D. A. Schumann (ibid. 1929, II) seien hier die Ereignisse des Geschäftsjahres 1929 eingehend besprochen. Der Tierbestand war starken Veränderungen unterworfen, die sich einerseits auf 336 Zugänge belaufen, denen gegenüber aber 340 Abgänge stehen. Von den Zugängen verdienen folgende nähere Erwähnung.

Wie in den vorangegangenen Jahren erbrüteten die Bartgeier *(Gypaetus barbatus)* auch diesmal 1 Junges, das prächtig gediehen ist. Anfang Februar 1930 sass das Weibchen bereits wieder auf dem neuen Gelege. Dies ist um so erfreulicher, als die Zucht in diesem Jahre sehr in Frage gestellt war, da wir das Weibchen im November und Dezember, der eigentlichen Tretzeit, wegen eines schweren Flügelbruches mehrere Wochen isolieren mussten. Bei der letztjährigen Zucht konnte ich einwandfrei mehrere Male feststellen, dass sich auch das Männchen am Brutgeschäft beteiligt, entgegen den bisherigen Ansichten.

Als ein weiterer interessanter Zuchterfolg ist die zufällige, glückliche Kreuzung einer Sturmmöwe *(Larus canus)* mit einer Lachmöwe *(Larus ridibundus)* zu nennen. Wie A. Schumann berichtet (Der Zoolog. Garten, zweiter Band, 1929), handelt es sich bei den Möwen um Tiere, die schon sehr lange im hiesigen Zoo leben, die Sturmmöwe aller Wahrscheinlichkeit nach 22, die Lachmöwe mindestens 10 Jahre. Nach den Eiern zu schliessen, die in Farbe, Form und Beschaffenheit gänzlich anderen Lachmöweneiern ähneln, scheint die Sturmmöwe das Männchen, die Lachmöwe das Weibchen zu sein. Leider schlüpfte nur ein Junges aus, obwohl beide Eier befruchtet waren. Das zweite Junge kam trotz Nachhilfe beim Anpicken nicht aus dem Ei. Das am 1. Juli ausgeschlüpfte erste Junge ist von beiden Eltern sorgfältig gepflegt worden und prächtig gediehen. Es ähnelt zur Zeit (3/4 Jahre alt) in Gestalt und, soweit man schon von Färbung sprechen kann, sehr stark der Lachmöwe, sodass es unwahrscheinlich ist, dass jetzt noch stärkere Sturmmöwenmerkmale auftreten. Die jetzige Ausbildung des Gefieders ist insofern sehr interessant, als auf Brust und Rücken teilweise schon rein weisse, resp. rein grau-blaue Flächen zu sehen sind, während dazwischen noch überall das characteristische gesperberte Jungmöwengefieder besteht.

Ende Juli traf vom Berliner Zoologischen Garten ein Helmkasuar *(Casuarius*

casuarius) im Tausch gegen einen Bartgeier ein, als Ersatz für den im Januar 1929 eingegangenen, im August 1928 von L. Ruhe importierten Kasuar *(Casuarius australis)*. Leider stellte sich schon in den ersten Tagen seines Hierseins eine Darmerkrankung heraus, die, zeitweillig besser, schliesslich am 10. 1. 30 zum Tode führte.

Weiter seien noch einige, weniger wertvolle, dafür aber umso interessantere Zugänge erwähnt.

An erster Stelle ein echter, wilder Jagdfasan *(Phasianus colchicus)*, der in Süd-Ost-Bulgarien bei Jambol zufällig in einem Schlageisen gefangen wurde. Leider stammt daher eine starke Verletzung des linken Fusses, mit Verlust einer Zehe, dadurch wird seine Bewegungsmöglichkeit sehr beschränkt und seine Verwendung zur Zucht in Frage gestellt. Die prachtvoll kupferrote, dunkelrotbraune Färbung des Körpergefieders und die einheitlich dunkel-kastanienrotbraune Färbung des Bürzelgefieders zeigen, dass es sich um einen echten *Phasianus colchicus* handelt. Den all die mehr nördlichen Formen, die fast ausschliesslich gehegte und später verwilderte Stücke sind, zeigen mehr oder weniger Übergangsfärbungen zu den helleren Farbtönen von *Phasianus torquatus*. Soweit bekannt, kommt *Phasianus colchicus* auf dem Balkan in freier Wildbahn nur noch in Süd-Ost-Bulgarien und in der europäischen Türkei vor.

Die Eichelhäher, von denen der Garten zur Zeit 5 Exemplare besitzt, sind durch ihre unterschiedliche Färbung nicht minder interessant. Sie stammen aus ganz verschiedenen Gegenden Bulgariens und sind ziemlich leicht auseinander zu halten. Zunächst gehören sie alle 5 nach Kopf-, Rücken- und Flügelzeichnung zu der Gattung *Garrulus glandarius*, die ja auch den ganzen Balkan bewohnt. Der Unterschied betrifft die Färbung von Hals und Brust. Zwei Tiere sind normal gefärbt, d. h. die Kehle ist schmutzigweiss und die Brust hellrötlichbraun mit einem zarten grauen Anflug. Die übrigen drei haben eine scharf abgesetzte, fast rein weisse Kehle und ein intensiv grau gefärbtes Brustgefieder, sodass von dem rötlichbraunen Unterton, bis auf geringe Spuren an den Seiten nichts mehr zu sehen ist. Ausserdem fehlt bei zweien der letzteren der schmale, schwarze Augenbrauenstreifen, den alle anderen aufweisen. Bringt man die in der Färbung voneinander abweichenden Tiere in Beziehung zu den Fangorten, so ergibt sich keine Übereinstimmung. Also scheinen es individuelle Unterschiede zu sein.

Einen grossen Teil der Zugänge aus der Ornis stellen die Raubvögel. Neben einer Menge häufigerer Arten und zahlreichen Eulen vervollständigen besonders: 1 junger Steinadler *(Aquila ehrysaetus)*, 2 Schelladler *(Aquila clanga)*, 1 Rauhfussbussard *(Archibuteo lagopus)* nnd 1 Schlangenadler (*Circaetus gallicus*) die bereits sehr reichhaltige Raubvogelsammlung, sodass zur Zeit mit Ausnahme weniger, selten vorkommender Arten, eine ziemlich vollständige Raubvogelornis des Balkans vorhanden ist.

Der Zugang an Säugetieren steht, wie bereits in den vergangenen Jahren, erst an zweiter Stelle. Den Hauptteil davon stellt die im Garten erzielte Nachzucht dar: 3,0 Löwen *(Fel. leo habessin. x Fel. leo senegal.)*, 1,0 Thar *(Hemitragus jemlahicus)* und 1,0 Damhirsch *(Dama dama)*. Darüber hinaus . verteilen

sich die Zugänge gleichmässig auf die kleineren, einheimischen Säuger. Hiervon verdienen die Eichhörnchen besonderes Interesse.

Von den drei Exemplaren, die jetzt unseren Bestand bilden, glichen sich im Sommer zwei Tiere vollständig, sie waren leuchtend rotbraun, das dritte Tier war bedeutend dunkler. Jetzt nach vollendeter Umfärbung ist der Grundton bei allen dreien ein helles Grau mit einem verschieden stark ausgeprägtem rötlichem Anflug. Bei zwei Stücken sind an den Schenkeln und Füssen noch rote Flecke erhalten geblieben. Die Schwänze sind bei allen dreien ebenfalls grau geworden, jedoch dunkler als die Rückenfärbung. Anfang Januar 1930 kam noch ein Stück aus Ost-Bulgarien hinzu, das bei Varna am Schwarzen Meer gefangen wurde. Dieses Tier ist kleiner als die andern und weist fast keinen rötlichen oder bräunlichen Farbton auf. Es ähnelt in der Gesamtfarbe mehr dem reinen Grau des Fee. Schwanz und Ohrbüschel sind schwarz. Die drei bereits früher im Garten befindlichen Stücke stammten im Gegensatz zu dem Neuling aus südlichen, gebirgigen Gegenden Bulgariens.

Schliesslich seien noch die zahlreichen Zugänge an Reptilien erwähnt, darunter mehrere Exemplare der Sandschlange *(Erix jaculus)* und der Eidechsennatter *(Coelopeltis monspessulana)*, Fänge aus dem Süd-Osten Bulgariens.

Die Verluste des Berichtjahres betreffen, ähnlich wie die Zugänge, zur Hauptsache die gefiederten Gartenbewohner.

Gleich zu Beginn des Jahres ging der erst im August 1928 von L. Ruhe importierte Helmkasuar *(Casuarius australis)* ein. Das Sektionsbild war, entsprechend der langen Krankheit, sehr kompliziert: Herzbeutelwassersucht, Nierenentzündung, Kalkeinlagerung in der Aorta, Darmentzündung, Lungenentzündung, und Abscesse in den Nieren.

Der zweite Kasuar *(Casuarius casuarius)*, der 1929 importiert wurde und am 10.1.30 einging, zeigte in vielem ein ähnliches, aber bei weitem komplizierteres Krankheitsbild, wie es aus dem im Auszug hier wiedergegebenen Sektionbericht hervorgeht: Ikterischer Ascites, Leberzirrhose, Ikterus der Leber, Hämosoderosis der Leber, Inspissation der Galle und der dilatierten Gallenblase, chronische-hypertrophische Entzündung des ganzen Darmes mit örtlichen akuten Zusatzentzündungen, Fettgewebsnekrose des Pankreas, Atrophie der Magenmuskulatur, Herzbeutelwassersucht, chronische Entzündung der Klappen und Klappenansatzstellen in der linken Herzkammer, multiple bronchopneumonische Herde in beiden Lungen, bindegewebige Verhärtungen und Verkalkungen in der Aorta. Der Tod ist auf ein Zusammenwirken dieser zahlreichen chronischen Organveränderungen mit akuten Lungenkomplikationen zurückzuführen. Gleichzeitig deuten die genannten chronischen Organveränderungen und die an dem Kasuar gemachten Beobachtungen daraufhin, dass das Tier schon ein hohes Alter erreicht hatte. Damit dürfte auch klar sein, dass lediglich bereits bestehende Krankheitsherde bei beiden Tieren die Todesursachen waren und nicht die veränderten klimatischen Verhältnisse.

Im Oktober musste eine einjährige Löwin erschossen werden, die seit der Geburt eine ausserordentliche Schwäche auf allen 4 Extremitäten aufwies. Die Eltern, die beiden Geschwister des ersten Wurfes und der gesamte zweite Wurf sind völlig gesunde Tiere. Die histologische Untersuchung ergab degenera-

tive Processe im Rückenmark. Alle angewandten Mittel, wie Lebertran, Kalkpräparate und Vigantol blieben erfolglos; warum, wurde durch den Sektionsbefund erklärt.

Die gesamten Veränderungen im Tierbestand stellen sich folgendermassen dar:

	Säugetiere.	Vögel.	Reptilien.
Bestand am 31. 12. 1928 . . .	152	1030	62
Zugang durch Geschenke und Zucht:	48	175	17
Zugang durch Kauf:	10	40	46
Zusammen: . .	210	1245	125
Abgang durch Tod:	20	186	39
„ „ Abgabe. . . .	14	69	12
Bestand am 31. 12. 1929 . . .	176	990	74

Es befanden sich also am 31. 12. 1929 im Zoologischen Garten zu Sofia insgesamt: 1240 Exemplare in 239 Arten.

Während der Monate Mai bis 1. November, an denen der Garten dreimal in der Woche geöffnet ist, besuchten den Garten 87563 Erwachsene und 43501 Kinder, ausser einer grossen Zahl städtischer und provinzialer Schulen und des, freies Entré geniessenden Militärs. In den Wintermonaten bleibt der Garten geschlossen.

Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България. II.

(По сбиркитѣ на Царската Ентомологическа Станция и съществующата литература върху пеперудната фауна на България). [1].

отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и Кр. Тулешковъ.

Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. II.

(Zusammengestellt nach den Sammlungen der Kgl. Entomolog. Station in Sofia und nach der vorhandenen Literatur über die Lepidopterenfauna Bulgariens). [1].

von Dr. Iw. Buresch und Kr. Tuleschkow.

VI. Семейство LYCAENIDAE.

110. Thecla spini Schiff. (460).

Рѣдъкъ равниненъ видъ. Обитава обраслитѣ съ храсти мѣстности, особено тия, гдето расте трънкосливка (Prunus spinosa). Хвърчи високо около дърветата и то винаги въ единични екземпляри. Има две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ втората половина на юлий.

Разпространение въ България:

1. Бургасъ (E.C., 27. VI. и 19. VII. 1910 Чорб; Чорб. 1915 стр. 18). 2. Сливенъ къмъ село Бѣла, Чамъ-дере, Саржъ-яръ, вр. Чумерна (E.C., 3. и 30. V. 1911, 18. VI. 1912, 20. VII. 1916. Чорб.; Rbl. I. 182). 3. Свиленградъ при с. Юскюдаръ (VI. 1925, Чорб. 1928 стр. 176). 4. Родопи при с. Хвойна (Марк. 1923 стр. 131). 5. София, Куру-багларъ (E.C., 18. VII. 1902 Бур; Rbl. I. 182). 6. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 7. Разградъ (Марк. 1909 стр. 11.). 8. Али-Ботушъ (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Британия), южна Европа, Ромъния, Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Персия, Амурия, Уссурия, Корея и Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) Der I Teil dieser Arbeit ist in den Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftl. Institute in Sofia Bd. II. 1929 s. 145—250 erschienen. — Първата часть на настоящия трудъ е напечатана въ Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти въ София. Кн. II. 1929 стр. 145—250.

111. **Thecla w-album Knoch.** (461).

Равниненъ видъ, съ горна граница на разпространение не по-високо отъ 1230 м.. Предпочита покрайнинитѣ на широколистнитѣ гори. Срѣща се рѣдко и локално. Хвърчи около коронитѣ на дърветата и каца по листата, като държи крилата си изправени нагоре и притиснати едно до друго. Има две поколения презъ годината: първо презъ май, а второ презъ юлий.

Разпространение въ България:

1. Търново (Е.С., Тул. 1930 стр. 135). 2. Евксиноградъ (Е.С., 18. V. 1906 Бур.; Бур. 1912 стр. 48.). 3. Сливенъ (Чорб. 1919 стр. 184). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде.). 5. Калоферски балканъ (Дрѣновс. 1909 р. 121, до 900 м.). 6. Срѣдна-Гора (Недѣлк. 1909 стр. 47). 7. Витоша пл. при с. Княжево (Е.С., 10. VII. 1902 Бур.; Rbl. I. 182; Дрѣновс. 1906 стр. 103.; Бур. 1912 стр. 48). 8. Паркъ Врана (Е.С., 23. VI. 1913 Н. В. Царь Фердинандъ I.). 9. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (3. V. 1906; Бур. 1912 стр. 48). 10. Рила пл. при с. Радуилъ (VIII. 1906; Дрѣнов. 1907 стр. 14, до 1400 м.), Рилска долина (4. VII. 1927; Graves 1928 p. 84). 11. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 10. VI. 1916. Н. В. Царь Фердинандъ I.; 10. VIII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 271; Илч. 1911. стр. 95). 12. Петричъ (Е.С., 4. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона и Пиринейския полуостровъ), Балкански полуостровъ, Мала-Азия и презъ централна Азия чакъ до северна Япония. Сибирски елементъ въ фауната на България.

112. **Thecla ilicis Esp.** (464).

Най-обикновениятъ видъ отъ рода *Thecla* у насъ. Срѣща се изъ обраслитѣ съ храсти мѣстности въ равнинитѣ и по обраслитѣ съ гора (главно дѫбова) склонове на планинитѣ. Има го до 1500 м. височина. Спира се по ливаднитѣ цвѣтя като трие едно о друго заднитѣ си крила. Има само едно поколение презъ годината, което хвърчи презъ месецитѣ май и юний, а въ планинскитѣ мѣста и презъ юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. при Ловечъ (Е.С., 24. VI. 1917 Илч.) 2. Търново (Тул. 1930 стр. 135) при Преображенския монастиръ (Е.С., 10. VI. 1928 Тул.), монастиря Света Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 11.). 4. Дели-Орманъ при Демиръ-баба-теке. (Е.С., 6. VII. 1923 Бур.).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 23. IV. 1911, 27. V., 4. VI. 1910, 8. VI. 1912. Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19). 2. Странджа-пл. (Илч. 1924 стр. 175) при с. Вургари (Е.С., 7. VI. 1923 Илч.), Паничарево (Е.С., 6. VI. 1923 Илч.), Каланджа (Е.С., 28. V. 1923 Илч.), Бродилово (Е.С., 30. V. 1923 Илч.), при гр. Малко Търново (Е.С., 27. VI. 1921 и 9. VII. 1920 Илч.), Равна-гора (Е.С., 7. VI. 1923 Илч.). 3. Сливенъ (Е.С., 14. IV. 1911, 2. IV. 1910, 31. V. и 18. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 183). 4. Свиленградъ при с. Юскюдаръ (Чорб. 1928 стр. 176). 5. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде), Костенецъ (Е.С., 30. V. 1909 Бур.; Rbl. I. 183; Бур. 1912 стр. 49), Дьовленъ при Кара-Бузчакъ (Е.С., 23. VI. 1924 Илч.), Фотенъ (Е.С.,

22. VI. 1924 Илч.), Пещера (Е.С., 27. V. 1905 Бур.; Бур. 1912 стр. 49), Хвойна (Марк. 1923 стр. 131). 6. Калоферски балканъ (Дреновс. 1909 р. 127). 7. Срѣдна-Гора при с. Красново (Илч. 1913 стр. 97.). 8. Арабаконакъ (Е.С., 16. VI. 1914 отъ Н. В. Царь Борисъ III.; 28. VI. 1923 Ивнв.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. въ Чамъ-курия (Е.С., 21. VI. 1904 Бур.; Rbl. I. 183; Бур. 1912 стр. 49.). 2. с. Бѣлчинъ при Дупница (Е.С., 29. VII. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Лозенъ-пл. при Германския монастиръ (Е.С., 18. V. 1906, 25. V. 1908, 21. VII. 1906, 1. VIII. 1911 Бур.; Бур. 1912 стр. 49). 4. Буховски монастиръ при София (Е.С., 17. VI. 1921). 5. София (Rbl. I. 183). 6. Витоша при с. Княжево (Е.С., 17. VI. 1904 Бур.; Дрѣнов. 1904 стр. 99; Бур. 1912 стр. 49).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. въ долината на р. Бѫндерица, до 1600 м. (Е. С., 30. VI. 1914, 10.—14. VII. 1915 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 181; Bur. 1918 р. 271). 2. Кресненско дефиле (Е.С., 10. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.; 8. VI. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III., 5. VII. 1917 Илч.; Bur. 1918 р. 271; Илч. 1921 стр. 95.). 3. Огражденъ пл. (Е.С., 21. V. 1917, Илч.). 4. Бѣласица при Петричъ и с. Елешница (Е.С., 4. VI. 1929 Тул.; Drenow. 1920 р. 243.). 5. Али-Ботушъ пл. (Тул. 1929 стр. 154).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна, южна и юго-западна Европа (безъ Британия), цѣлия Балкански полуостровъ, северна Африка, Мала-Азия, Сирия до Персия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

113. **Thecla acaciae** F. (465).

Срѣща се заедно съ вида *Thecla illicis* главно изъ обраслитѣ съ храсти мѣстности. Има едно продължително поколение презъ годината, което хвърчи презъ месецитѣ май и юний, а въ планинскитѣ мѣста и презъ месецъ юлий. Равниненъ видъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Е.С., 5. VI. 1916 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 216). 2. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 10. VI. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 135) и монастиря Св. Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.; Тул. 1929 стр. 135). 3. Русе (Rbl. I. 183). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 26. V. и 10. XI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19). 2. Сливенъ (Е.С., 19. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 183). Свиленградъ при с. Юскюдаръ (Чорб. 1928 стр. 176). 4. Родопи при Костенецъ (Е.С., 2. VII. 1912 Бур.; Graves 1928 р. 84), Пещера (Е.С., 27. V. 1905 Бур.), с. Лѫджене — Чепинско (Е.С., 5. VII. 1915 Бур.). 5. Калоферски балканъ (Drenows. 1909 р. 127, до 800 м.).

Юго-западна България: 1. Рила-пл. при Рилския монастиръ (Graves 1928 р. 84). 2. София (Rbl. I. 183). 2. Витоша-пл. при с. Княжево (Е.С., 17. VI. 1904 и 21. VI. 1902 Бур.) и при Драгалевския монастиръ (Е.С., 8. VII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 99). 4. Люлинъ-пл. надъ с. Княжево (Graves 1928 р. 84.).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле (Е.С., 10. VI. 1916 и 8. VI. 1928 отъ Н. В. Царь Борисъ III.; Bur. 1918 р. 271; Илч. 1921 стр. 95.; Drenow.

1920 p. 343). Петричъ, (Е.С., 3. VI. 1929 Тул.) и при с. Елешница (Drenow. 1920 p. 243). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 ст. 112.).

Общо разпространение: Централна и южна Европа (безъ Британия), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Армения, Сирия, Месопотамия, северна Персия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

114. **Thecla pruni** L. (466).

Отъ видоветѣ на рода *Thecla* тоя е най-рѣдко срѣщащия се у насъ, макаръ че гѫсеницата му се храни съ листата на сливови дървета. Винаги се срѣща спорадично, въ единични екземпляри. У насъ се появява вѣроятно само въ една генерация презъ годината и тя хвърчи презъ втората половина на мес. май и презъ началото на юний.

До сега познати находища въ България сѫ:

1. София въ Царската Ботаническа Градина (Е.С., 3. VI. 1909; Бур. 1925 стр. 49). 2. Германския монастиръ въ Лозенъ-план., на 600 м. вис. (Е.С., 25. V. 1908, Бур. 1912 стр. 49). 3. Търново (Е.С., отъ Орловъ 1923; Rbl. Stud. I. 183.; Тул. 1930 стр. 135). 4. Парка Врана при София (Е.С., 17. V. 1913 ловена отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.).

Освенъ горепосоченитѣ находища въ ентомологичната литература се споменуватъ още: Самоковъ (Бахм. 1909 стр. 280,), Калоферъ (Rebl. I. p. 183) и с. Бѣла — Сливенско (Rbl. Stud. I. 183).

Общото разпространение на *Thecla pruni* обхваща (споредъ Tutt и др.): централна и северна Европа (безъ полярната зона, има го въ Скандинавия), и часть отъ южна Европа (липсва вѣроятно въ Пиринейския полуостровъ), има го обаче въ Франция, Италия. На Балкански полуостровъ е разпространенъ въ Кроация, Босна, Далмация (липсва вѣроятно въ Гърция и Мала-Азия); има го въ Ромъния, Буковина, Полша и Русия (Балтийската область, Подолия), а задъ Уралскитѣ планини се простира въ центр. и източна Азия чакъ до Амуръ, Кореа и Япония. Това разпространение показва че тоя видъ има сибирско произхождение.

115. **Callophris rubi** L. (476).

Пролѣтна пеперуда, характерна за сочнитѣ ливади. Повсемѣстно разпространена изъ България. По склоноветѣ на планинитѣ се срѣщу до 1400 м. височина. Явява се само въ една генерация презъ годината и то рано на пролѣть, още презъ месецъ априлъ, но хвърчи до края на май.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново, при монастиря Св. Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 135). 2. Русе (Rbl. I. 183). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12). 4. Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 228).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 27. III. 1910, 7. IV. 1910, 21. IV. 1912, 9. V. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19). 2. Странджа-пл. при гр. Малко-Търново (Е.С., 3. VII. 1921 Петк.), Зехтинъ-бурунъ на Черно-море (Илч. 1924 стр. 175.). 3. Сливенъ (Е.С., 11.—16. IV. 1913, 30. V. 1911, 18. VII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 183).

4. Свиленградъ при Юскюдаръ (2. V. 1925, Чорб. 1928 стр. 176). 5. Родопи при Бѣлово (E.C., 10. IV. 1909 Бур.), Костенецъ (E C., 12. V. 1912 Бур.). Брацигово (E.C., 25. IV. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.), Станимака — Асеновата крепость (E.C., 1. V. 1909 Бур.). 6. Калоферски балканъ (E.C., 19. IV. 1906 отъ Н. Ц. В. Князъ Борисъ).

Юго-западна България: 1. Рила-пл. (Rebl. I. 183; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.). 2. Лозенъ-пл. при Германския монастиръ (E.C., 29. V. 1911 Бур.). 3. Парка Врана (E.C., 16. IV. 1918 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.). 4. София (Rbl. I. 183). 5. Витоша-пл. при Княжево (E.C., 20. IV. 1904 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 6. Люлинъ-пл. (E.C., 19. V. 1902 Бур.; 5. VII. 1927 Graves 1928 p. 84).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Крупникъ (E.C., 25. IV. 1918, 6.-27. V. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 95). 2. Св. Врачъ (E.C., 23. V. 1917 отъ Н. В. Царь Борисъ III.). 3. Малашевска-пл. (Drenows. 1920 p. 243). 4. Петричъ (E.C., 4. VI. 1929 Тул.). 5. Али-Ботушъ (Дрѣнов. 1930 стр. 112.).

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область, безъ Канарскитѣ острови. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

116. **Zephyrus quercus** L. (482).

Докато въ северна България този видъ е рѣдко явление, въ южна България, а особено въ Македония той се срѣща сравнително по-често. Хвърчи изъ обраслитѣ съ джбови храсти низини и изъ обраслитѣ съ джбова гора планински дефилета. Хвърчи много бързо, като облита коронитѣ на едритѣ джбови дървета. Има вѣроятно две поколения въ годината: едно пролѣтно презъ май и юний и едно лѣтно презъ августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Разградъ (Марк. 1901 стр. 12).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 23. IV., 15.—29. VI. 1911, 10.—19. VII. 910, 11. VII. 1916 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19.). 2. Странджа-пл. (Илч. 1924 стр. 175), при Малко-Търново (E.C., 27. VI. 1921 Илч.). 3. Ахтополъ на Черно-море E.C., 15. VII. 1920 Илч.; Илч. 1924 стр. 175). 4. Сливенъ (E.C., 21. IV. 1913, 30. V. 1911, 12. V. 1911, 12. VII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 183), на вр. Чумерна (E.C., 18. VII. 1916 Чорб.). 5. Родопи при Бѣлово (E.C., Милде), Широка-лжка, Хвойна и Нареченски бани (Марк. 1923 стр. 131).

Юго-западна България: Рила-пл. при с. Рила (E.C., 23. VI. 1905 Бур.; Бур. 1912. стр. 49.). 2. Лозенъ-пл. при Германския монастиръ (E.C., 21 VI. 1906 Бур.; Бур. 1912 стр. 49). 4. Витоша-пл. при Драгалевски монастиръ (E.C, 26. VI. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 5. Люлинъ-пл. (E.C., 9. VII. 1916 Илч.). 6. Своге (Дрѣнов. В. Е. V. 1910 № 17). 7. Гребенъ и Влашка пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 136).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Крупникъ (E.C., 10. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 95). 2. Пиринъ-пл. при с. Лиляково (Drenow. 1920 p. 244). 3. с. Елешница при Петричъ (Drenow. 1920 p. 244).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), северна Африка, Мала-Азия и Армения. Вѣроятно ориенталски елементъ въ нашата фауна

117. **Zephyrus betulae** L. (492).

Много рѣдъкъ видъ. Срѣща се главно въ подножието на планинитѣ обрасли съ по-стари широколистни гори. Намираме го по краищата на горитѣ и то въ единични екземпляри. Приема се (Seitz 1910 p. 274), че има едно поколение презъ годината, обаче не е изключена възможностьта поколенията да сѫ две, тъй като Чорбаджиевъ е ловилъ при Бургасъ тая пеперуда на 28 юний, а въ доста прѣсни екземпляри и на 17. X. 1910.

Разпространение въ България:

1. Бургасъ (E.C., 28. VI., 18. VII., 17. X. 1910. Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19). 2. Сливенъ (Rbl. I. 184). 3. Родопи при Бѣлово (E.C., Милде; Бур. 1912 стр. 50.). 4. Калоферски балканъ (Drenows. 1909 p. 128, до 900 м.). 5. Лозенъ-пл. при Германския монастиръ (E.C., 12. VII. 1911 Урумова). 6. Панчарево (20. VII. 1927; Graves 1928 p. 84). 7. София въ Куру-багларъ (E.C., 10. VII. 1901 Бур.; Rbl. I. 184). 8. Витоша-пл. при Драгалевския монастиръ (E.C., 2. VIII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Бур. 1912 стр. 50.), Княжево (E.C., 7. VIII. 1902, 19.—23. VIII. 1903 Бур.; Бур. 1912 стр. 50.). 9. Люлинъ-пл. (23. VII. 1917 Graves 1928 p. 84).

Общо разпространение: Срѣдна и северна извънполярна Европа, Босна, Ромъния, южна Русия до Кавказъ, Армения, югоизточенъ Китай, Амурия и Уссурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

118. **Chrysophanus virgaureae** L. (500).

Планински видъ, разпространенъ по склоноветѣ на всички планини на България, като се изкачва до 1800 м. вис.. Най-много предпочита влажнитѣ ливади разположени между 900—1200 м. вис., като е въ тѣхъ една отъ най-краситѣ пеперуди. Обича да се спира по цвѣтоветѣ на тревениститѣ растения, особенно *Mentha* и *Uriganum* и да се гони съ другитѣ пеперуди хвърчащи заедно съ него, особено *Lycaena* и *Melitaea*. Не се срѣща по брѣговетѣ на Черно-море, нѣма го и по Странджа-пл.. Има едно поколение презъ годината, което хвърчи главно презъ месецъ юлий

Разпространение въ България:

Стара планина: 1. при Сливенъ (E.C., VII и VIII. 1909 Чорб.; Rebel. I. 184). 2. Калоферски-балканъ (Drenows. 1909 p. 128; 1912 p. 341; 1928 стр. 104, до 1800 м.).

Родопи: 1. Чепеларе (E.C., 20. VII. 1909, 15. VIII. 1919 Илч.; Илч. 1915 стр. 165). 2. вр. Караманджа, 1600 м. (E.C., 20. VII. 1914 и 15. VIII. 1919 Бур). 3. По р. Яденица (E.C., 1. VIII. 1915 Бур.). 4. Дьовленъ (E.C., 24. VI. 1924 Илч.). 5. Хвойна (E.C., 23. VI. 1924 Илч.). 6. Фотенъ-Ясенова курия (E.C., 29. VI. 1924 Илч.). 7. Якоруда (E.C., 29. VI. 1914 Илч.). 8. с. Сатовче (E.C., 5. VII. 1925 Н. В. Царь Борисъ III.). 9. Бѣлово (E.C., Милде; Drenow. 1925 S. 56 и 1928

стр. 104, на 1000—1800 м.). 10. Ябланци, Аланъ-дере, Широка-лѫка, Пашмаклий (Марк. 1923 стр. 131). 11. Костенецъ (Е.С., 28. VI., 1. VII. 1912 Бур.; Rebel. I. 184.; Graves 1928 p. 84). 12. при Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 124).

Срѣдна-Гора: (Илч. 1913 стр. 97) при Копривщица и Красново (Е.С., 14. VII. 1910 Илч.) и при гара Стамбулово (Е.С., VII. 1920 Илч.).

Рила пл.: 1. Чамъ-курия (Е.С., 11. VI. 1906, 23. VI. 1908 Бур.; 1. VII. 1912 Н. В. Царь Борисъ III; 14. VII. 1908, 1—12. VIII. 1922 Бур.; Rbl. I. 184; Дрѣнов. 1909 стр. 16, до 1800 м.; Бур. 1912 стр. 50; Дрѣнов. 1928 стр. 104, 1000—1800 м.). 2. Ситняково (Е С., 18. VIII. 1913 Н. В. Царь Фердинандъ I.). 3. Сливнишка долина (Е.С., 11 и 21. VII., I. VIII. 1915, 16. VIII. 1914 Н. В. Царь Фирдинандъ I.). 5. Рилска долина (Graves 1928 p. 84.)

Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 21. V. 1911 Урум.; 1. VII. 1906 и 18. VIII. 1914 Бур.).

Плана пл. при Кокалянския монастиръ (Е.С., 10. VIII. 1900 Бур.; Бур. 1912 стр. 50).

Витоша пл. при Княжево (Е.С., 24. VII. и 7. VII. 1903 Бур.; Graves 1928 p. 84); при с. Бистрица (Е С, 1.—15. VIII. 1916 Бур.); Драгалевски монастиръ (Е.С., 9. VII. 1917 и 18. VIII. 1910 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103 и 110; Дрѣнов. 1928 стр. 104, на 800—1800 м.).

Люлинъ пл. (Е.С., 13. VII 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I.); Трънско при с. Зелениградъ (Пет.-Тод. 1915 стр. 136).

Осогова пл. (Дрѣнов. 1928 стр. 55 и 104, на 700—1700 м.).

Пиринъ пл. (Бур.—Илч. 1915 стр. 184; Bur. 1918 p. 271.) по Бѫндерица, на 1600 м. (Е.С., 30. VI. 1914 и 14. VII. 1915 Бур.), Дамяница, 1000 м. (Е.С., 29. VI. 1914 и 15. VI. 1915 Бур.), при Банско на 900 м. (Е.С., 7. VII. 1915 Бур.), при с. Лиляково (Drenow. 1920 p. 244; 1928 стр. 104, на 900—1500 м.).

Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна и северна Европа (безъ Британия), по планинитѣ на южна Европа, западна и централна Азия, до източенъ Сибиръ и северна Монголия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

119. **Chrysophanus ottomanus** Leff. (501).

Типиченъ ориенталски елементъ въ пеперудната фауна на България. Обитава главно необработени сухи полета и хълмисти припеци въ най-южнитѣ покрайнини на България. Хвърчи заедно съ *Chrysoph phlaeas*, отъ които мѫчно се различава при хвърчение. Явява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ юний месецъ и едно лѣтно презъ августъ месецъ. Чорбаджиевъ (1915 стр. 19) допуска и едно 3-то поколение. Въ Кресненското дефиле и въ Тракия (при Деде-Агачъ) пеперудата презимува и хвърчи рано напролѣть презъ априлъ. До сега констатиранитѣ въ България находища сѫ отъ 2 области:

Юго-изт. България: 1. Изъ околноститѣ на гр. Бургасъ „често изъ горскитѣ поляни при селата Карагьозлеръ и Мугресъ“. (Чорб. 1915 стр. 19; Е.С., 39 екз. ловени IV.—IX. 1910 и 1911 г. отъ Чорбаджиевъ; Rebel. I. 184).

2. при гр. Ахтополъ (E.C., 1. екз., 28. V. 1923; Илч. 1924 стр. 175). 3. При Малко-Търново (E.C., 2 екз., 27. VI. 1921 и 9. VII. 1920; Илч. 1926 стр. 175).

Българска Македония: Въ Кресненското дефиле „между моста Сали-Ага и Брезница" (E.C., 25. IV. 1918; Илч. 1911 стр. 95).

Общото разпространение на *Chr. ottomanus Leff.* обхваща една малка область въ източ. часть на медитеранската зона, а именно: южна България, Тракия (Бур. 1915 стр. 31), Македония (Rowland Brown 1920 при с. Коприва — Солунско), Албания, Черна-Гора (Rbl. Stud. I. p. 184) и Мала-Азия. Ориенталски (мало-азийски) елементъ въ нашата фауна, съ най северна граница на разпространение въ България.[1]).

120. **Chrysophanus thersamon** Esp. (506).

Обитава силно припечнитѣ склонове на планинитѣ и предпланинитѣ, а сжщо така горещитѣ дефилета, каквото е напр. Кресненското дефиле. Срѣща се доста рѣдко и то въ единични екземпляри. Презъ годината се явява въ две доста добре разграничени едно отъ друго поколения: пролѣтно презъ май и юний и лѣтно презъ августъ и септемврий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Вратца (E.C., 6. VII. 1906 Недѣл.). 2. Ловечъ (E.C., 1. V. 1921, 20. VIII. 1920 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 216.). 3. Търново (Rbl. I. 184). 4. Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 47). 5. Русе (Rbl. I. 184). 6. Разградъ (Rbl. I. 184; Марк. 1909 стр. 12). 7. Варна (Rbl. I. 184) 8. Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 228).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 22. IV. 1912, 2. V. 1911, 19.—27. VI, 8. VII. 1910, 8.—29. VIII. 1911, 12. IX. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 19.). 2. Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 176) при Малко-Търново (E.C., 27. VI. 1921), Старо Резово (C.E., 28. VI. 1921), Портъ Виза (E.C., 21. VIII. 1923 и 27. VIII. 1927 Н. В. Царь Борисъ III.). 3. Айтосъ (E.C., 2. VIII. 1915 Илч.; Илч. 1913 стр. 51). 4. Сливенъ (Rbl. I. 184). 5. Чирпанъ (E.C., 1. VI. 1906 Бур.). 6. Родопи по Илинъ вр. (Марк. 1910 стр. 6), Бѣлово (E.C., 4. V. 1908 Бур.), Костенецъ (Rbl. I. 184). 7. Пловдивъ на о-въ Мечкюръ и монастиря Св. Врачъ (Адж. 1924 стр. 124). 8. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 118, до 1000 м. и 1912 p. 341). 9. Татаръ-Пазарджикъ (Недѣлк. 1909 стр. 47). 10. Срѣдна-Гора при гара Стамболово (E.C., 10. и 30. IX. 1909 Илч.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Дрѣновс. 1909 стр. 17, до 1800 м.). 2. Самоковъ (Rbl. I. 184). 3. Лозенъ пл. при Германски монастиръ (E.C., 13. V. 1906 и 12. VIII. 1909 Бур.). 4. Парка Врана (E.C., 24. IX. 1915 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.). 5. София — Павлово (E.C., 20. VIII. 1909 Бур.; Rbl. I. 184). 6. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (E.C., 30. VIII. 1919 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 99). 7. при с. Врабча — Трънско (Петк.-Тод. 1915 стр. 136).

[1]) *Chrysophanus thetis* Klug. (502) се срѣща въ Македония при Солунъ (10. V. 1917; Rowland Brown); въ България не е намѣренъ.

Chrysophanus ochimus H. S. (503) е намѣренъ при Битоля (Rbl. III, 1913 p. 300).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Крупникъ и Шейтанъ дере (E.C., 5. VII. и 13. VIII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 271; Илч. 1921 стр. 95; Graves 1928 p. 81). 2. Малашевска пл. (Drenow. 1920 p. 244). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Юго-източна Европа, Саксония, Чехо-Словакия, Унгария, срѣдна и северна Италия, Ромъния, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, централна Азия, Туркестанъ и Фергана. Ориенталски елементъ въ фауната на България.

121. **Chrysophanus dispar rutilus** Wernb. (508).

Отъ видоветѣ на рода *Chrysophanus* тоя е най-рѣдко срѣщащия се видъ у насъ. Макаръ че го има въ северна, южна, източна и западна България, навсѣкжде той се срѣща локално въ усамотени находища и винаги много рѣдко. Предпочита сочни мучурливи поляни край рѣкитѣ а сжщо и лонгозитѣ край Черно-море. Дохожда въ 2 генерации презъ годината: една пролѣтна, (по-едра на ръстъ), която хвърчи презъ края на май и началото на юний, и една лѣтна (по малка и по-свѣтла), която хвърчи отъ края на месецъ юлий до края на августъ.

Познатитѣ до сега находища въ България сж следнитѣ:

Северна България: 1. Изъ засѣтитѣ съ еспарзета и люцерна ливади на парка Евксиноградъ при Варна, на 19. V. 1906 г. е уловенъ 1 женски отъ Н. В. Царь Борисъ III. (E.C.). Царь Фердинандъ е наблюдавалъ тая пеперуда и изъ мочурливитѣ ливади край устието на рѣка Камчия (Лонгоза) (Бур. 1930 стр. 228.). 2. Разградъ при гарата и въ градината на ловджийското дружество (Марков. 1909 p. 12, презъ юлий и августъ; видѣлъ Бурешъ). 3. При гр. Ловечъ край рѣка Осъмъ на 18. и 20. VIII. 1917 (E.C., екз. 4; Ивановъ 1926 стр. 216). 4. При гр. Плѣвенъ (E.C., 1 екз. Недѣлк.). 5. При гр. Свищовъ, 2 женски презъ юлий (Недѣлк. 1909 стр. 46).

Южна България: 1 Въ Странджа пл. между Ахтополъ и Малко-Търново, на 27. VI. 1921 единъ окжсанъ мжжки екземпляръ уловенъ отъ Д. Илчевъ (E.C., Илч. 1924 стр. 175, посоченъ отъ него грѣшно като *Chrys. virgaureae L.*). 2. При с. Пода и по Кара-Баиръ при Бургасъ (E.C., 3 екз., 4. VI. 1910; Чорб. 1915 стр. 20). 3. Сливенъ изъ лозята и въ подножието на върха Кутелка (E.C., 6 екземпл., 26. V. 1912, 18. VI. 1912, 22. VIII. 1916; Чорб. 1915 стр. 20). 4. с. Садово при Пловдивъ, край р. Марица (E.C., 1 пролѣтенъ мжжки; Недѣлковъ). 5. При гара Бѣлово въ подножието на Родопитѣ, край р. Марица (E.C., 2 екз.; Бур. Ентом. Д-во 1912 стр. 123). 6. При Бани Костенецъ на 16. IX. 1895 улов. отъ Проф. Бахметьевъ (Rbl. Stud. I. 185). 7. Край р. Струма при Дупница на 7. VI. 1899 уловенъ отъ M. Nicholl (Rbl. Stud. I. 185). 7. Стара-Загора (Недѣлковъ).

Общо разпространение на *Chrysophanus dispar rutilus* обхваща почти цѣлата умѣрена палеарктическа зона. Въ Европа го има въ Германия, Франция, срѣдня Италия, Австрия, Унгария, Ромъния, Банатъ, Седмиградско (Rbl. Stud. II. p. 180). На Балканския полуостровъ е константиранъ въ: Истрия (Stauder 1923 p. 66.), Сърбия при Бѣлградъ (Rbl. I. p. 185), сев. Босна,

Херцоговина (само 1 находище) и въ Македония при Солунъ (Rowland-Brown, Entomologist 1920 p. 107). Въ Германия изглежда да липсва. Въ Азия го има въ северна Мала-Азия, Алтай, Амуръ (*s. sp. dahurica Gr.)*, Тибетъ, сев. Китай и Корея. Това разпространение го издава че има сибирско произхождение.

122. **Chrysophanus hippothoë** L. (510).

Обича влажнитѣ ливади по най-низкитѣ склонове на планинитѣ и горististѣ равнини (напр. Дели-орманъ). Не е тъй силно привързанъ къмъ планинитѣ, както е *Chr. virgaureae*; срѣща се дори и изъ горististѣ прибрѣжия на Черно-море (напр Варна, Бургасъ, Портъ Виза). Сравнително рѣдъкъ видъ. Има едно поколение въ годината, което хвърчи отъ края на месецъ юний до края на юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Стара-пл. по вр. Комъ (Е.С., 25. VI. 1922 Бур.). 2. Разградъ (Rbl. I. 185; Марк. 1909 стр. 12). 3. Варна (Rbl. I. 185).

Южна България: 1. Бургасъ (15. VI. 1910; Чорб. 1915 стр. 19.). 2. Портъ Виза (Е.С., 27. VIII. 1927 отъ Н. В. Царь Борисъ III). 3. Сливенъ (Rbl. I. 185). 4. Родопи при Пашмаклий и по вр. Караманджа (Е.С., 20. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 165), Чепеларе (Е.С., 21. VII. 1909 и 15. VIII. 1919 Илч.; Илч. 1915 стр. 155), вр. Карлъкъ на 1400 м. (Е.С., 23. VII. 1924 Илч.), с. Сатовче (Е.С., 5. VII. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III.), Костенецъ 1400 м. (Е.С., 1. VII. 1912 Бур.; Drenow. 1925 S. 67; 1928 стр. 104, на 1100—1900 м. вис.). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128, на 1500 до 2000 м.; Drenow. 1925 S. 40 и 1928 стр. 104.).

Юго-запад. България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Е. С., 18. VII. 1908. Бур.), Ситняково (Е С., 17. VIII. 1913 отъ Н. В. Царь Фердинандъ), Соколецъ Е.С., 21. VI. 1904, 23. VI. 1908 Бур.; 11. VIII. 1914 Н. В. Царь Борисъ III.; Rbl. I. 185; Дрѣнов. 1909 стр. 17, до 1800 м.; Drenow. 1928 S. 64 и 1928 стр. 104, на 1300—2000 м.; Graves 1928 p. 81), Рилски монастиръ (Е.С., 18. VI. 1912 Илч.). 2. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (Е.С., 10. VI. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103 и 110; Drenow. 1925 p. 63; Дрѣнв. 1928 стр. 104, на 800—1800 м.). 3. Осогова пл. (Дрѣнов. 1928 стр. 75 и 104, на 1200—1900 м.).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по Бъндерица на 1800 м. (Е.С., 30. VI. 1914, 14. VII. 1915. Бур.), по р. Дамяница на 1100 м. (Е.С., 17. VII. 1915 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 181; Bur. 1918 p. 271.; Drenow. 1925 p. 68; Дрѣнов. 1928 стр. 104, на 1000—1800 м.).

Общо разпространение: Северна, срѣдна и южна Европа, Скандинавия, Босна, Херцеговина, Ромъния, предна и централна Азия, Ливландия, северо-източенъ Сибиръ, Монголия. Сибирски елементъ въ фауната на България.

123. **Chrysophanus alciphron** Rott. (511).

Срѣща се заедно съ *Chr. hippothoe* изъ горскитѣ ливади разположени както по склоноветѣ на планинитѣ тъй и въ равнинитѣ, сжщо и изъ пла-

нинскитѣ дерета до 1600 м. високо. Има само едно поколение въ годината и то хвърчи отъ началото на юний до началото на августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: Стара пл., по вр. Комъ (Е.С., 25.VI.1922 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12.). 3. Варна (Rbl. I. 185).

Южна България: 1. Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 176), при Равна Гора (Е.С., 7. VI. 1923 Илч.), Паничарево (Е.С., 6. VI. 1923 Илч.), Бродилово (Е.С., 30. V. 1923 Илч.). 2. Сливенъ (Е.С., 17. V. 1913; 31. V., 16. VI., 9. VII. 1913 Чорб.). 3. Родопи по вр. Караманджа и Пашмаклий (Е.С., 20. VII. 1914 Илч.), Чепеларе (Е.С., 21. VII. 1914 Илч.), Илинъ вр. и Аланъ-дере (Марк. 1923 стр. 131.), Бѣлово (Е.С., Милде), Дьовленъ (Е.С., 24. VI. 1924 Илч.), Фотенъ (Е.С., 22. VI. 1924 Илч.), с. Сатовче (Е.С., 5. VII. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III.), Якоруда (Е.С., 28. VI. 1914 Бур.), Костенецъ (Graves 1928 p. 81). 4. Шипченски проходъ (Rbl. I. 185). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128). 6. Срѣдна Гора (Илч. 1913 стр. 97; Недѣлк. 1909 стр. 47), при гара Стамбулово (Е.С., 8. VIII. 1910 Илч.), Панагюрище (Е.С., 10. VII. 1909 Илч.). 7. Арабаконакъ (Е.С., 20. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. въ Чамъ-курия (Е.С., 18. VI. 1913, 23. VI. 1903 Бур.; Rbl. I. 185; Дрѣнов. 1906 стр. 16, до 1600 м.), Царска Бистрица (Е.С., 8. VII. 1906 Бур.), Сливнишка долина (Е.С., 24. VI. 1916, 21. VII. 1915, 11. VIII. 1914 отъ Н. В. Царь Борисъ III.). 2. Дупница (Е.С., 23. VI. 1905 Бур.). 3. с. Белчинъ (Е.С., 29. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.). 4. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 10. и 20. V. 1908 Бур.). 5. София (Rbl. I. 185). 6. Витоша пл. при с. Княжево (Е.С., 21. VI. 1902, и 17. VI. 1904 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Graves 1928 p. 81), Драгалевски монастиръ (Е.С., 19. VI. 1901 и 2. VIII. 1903 Бур.). 7. Люлинъ пл. надъ с. Княжево (Е.С., 17. VI. 1914 Бур; 17. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Борисъ III.; Graves 1928 p. 81).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по р. Бъндерица на 1600 м. (Е.С., 30. VI. 1914, 10—14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 272), Байови дупки (Е.С., 4. VII. 1924 отъ Н. В. Царь Борисъ III.). 2. при Крупникъ и Кресна (Е.С., 10 VI. 1926, 21. VI. 1915 и 8. VI. 1925 Н. В. Царь Борисъ III; 5. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 96). 3. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 154; Дрѣнов. 1930 стр. 112.). 4. с. Лиляново и надъ Св. Врачъ (Drenov. 1920 p. 244).

Общо разпространение: Централна, южна и източна Европа, Ливландия, Сърбия, Босна, Херцеговина, Ромъния, Мала-Азия, Армения, Персия, Алтай, Монголия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

124. **Chrysophanus phlaeas** L. (512).

Повсемѣстно разпространена пеперуда въ България. Срѣща се главно въ открититѣ полета, ливадитѣ, нивитѣ и по склоноветѣ на планинитѣ. По тѣхъ се изкачва до 1800 м. височина. Хвърчи презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, отъ ранна пролѣть до най-късна есень. Има вѣроятно три поколения презъ годината. Нѣкои отъ пеперудитѣ на третото поколение презимуватъ и се появяватъ рано на следната пролѣтъ.

Повсемѣстното му разпространение въ България прави излишно споменаването на отдѣлнитѣ находища.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область отъ Атлантическитѣ острови до Япония и западнитѣ склонове на Хималаитѣ; и отъ северна Европа до оазиситѣ на Сахара, а сѫщо и въ Северна Америка. Сибирски (циркумполяренъ) елементъ въ нашата фауна.

125. **Chrysophanus dorilis** Hufn. (513).

Срѣща се заедно съ *Chr. phlaeas*, обаче много по-рѣдко отъ него. Обитава главно низкитѣ склонове на планинитѣ. Хвърчи презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината отъ месецъ априлъ чакъ до октомврий. Въ по-севернитѣ мѣста има две поколения (априлъ-май, и юний-септемврий), а въ по-топлитѣ покрайнини дава и едно трето поколение презъ октомврий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Врацца (Е.С., 7. VII. 1906 Недѣлк.). 2. Ловечъ (Е.С., 18. VII. 1917 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 216). 3. Търново, Преображенски монастиръ (Е.С., 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 135). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12). 5. Евксиноградъ при Варна (Е.С., V.—X. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 232).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 15.-26. IV, 13. V. 1912, 31. VI. 1910, 7. IX. 1918 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 20). 2. Сливенъ (Е.С., 16. IV. 1910, 20. IV. 1913, 22. V., 27. VI. 1912, 6. VII. 1909, 7. VIII. 1910 Чорб ; Rbl. I. 186). 3. Свиленградъ при с. Паша-махле и Хасково (Чорб. 1928 стр. 176). 4. Родопи при Станимака (Недѣлк.. 1909 стр. 46), Илинъ вр., Широка лѫка, Юнузъ дере, Пашмаклий (Марк. 1923 стр. 139), Чепеларе (Е.С., 21. VII. 1914 Илч.; Бур. 1912 стр. 50; Илч. 1915 стр. 165), Пещера-Батакъ (Е.С., 2. V. 1909 и 23. V. 1915 Илч.), Братцигово (Е.С., 25. IV. 1906 Бур.; Бур. 1915 стр. 50), Бѣлово (Е.С., Милде), Костенецъ (Е С., 15. V. 1912 Бур ; Graves 1928 p. 81). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 127, до 1500 м.). 6. Т.-Пазарджикъ (Недѣлк. 1909 стр. 46). 7. Срѣдна-гора (Илч. 1913 стр. 97; Недѣлк. 1909 стр. 46), при Копривщица (Е.С., 15. VII. 1910 Илч.), Стрѣлча (Е.С., 6. VIII. 1911 Илч.), гара Стамбулово (Е.С., 13. V. 1912 и 26. IX. 1910 Илч.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I. 186; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.), Рилска долина (Graves 1928 p. 81). 2. Самоковъ (Е.С., 4. VIII. 1907 Недѣлк.). 3. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 27. IV. 1912, 31. VII. 1915 Бур.; Бур. 1915 стр. 50). 4. Парка Врана (Е.С., 26. VI. 1916, 29. VII. 1913, 7. VIII. 1914, 24. IX. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.; 15. V. 1907, 17. VIII. 1905 Бур.). 5. Кокалянски монастиръ въ Плана планина (Rbl. I. 186). 6. София—Павлово (Е.С., 20. VIII. 1909 Бур.; Rbl. I. 186). 7. Витоша пл. при Княжево (Е.С., 9. V. 1917, 10. и 26. VII. 1902 Бур.; Бур. 1912 стр. 50), при Драгалевски монастиръ (Е.С., 31. VII. 1913, 30. VIII. 1909 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103), Бистрица (Е.С., 1. VIII. 1916 Бур.). 8. Люлинъ пл. (Graves 1928 p. 81). 9. Руй пл. и Зеленградска пл. (Пет.-Тод. 1915 стр. 137.).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл., при с. Лиляново, надъ Св. Врачъ

(Drenow. 1920 p. 244, до 1000 м. в.). 2. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (Е.С., 25. IV. 1918, 16. V., 2. VII., 11. VIII., 18. IX. 1917 Илч.; 6. VIII. 1915. отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; Bur. 1918 p. 272; Илч. 1921 стр. 96.). 3. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 21. VI. 1929 Тул.; Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Срѣдна и южна Европа (безъ Британия, Андалузия и Сицилия), Лапландия, Лабрадоръ, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Армения, до Алтай въ Централна Азия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

126. **Lampides boeticus** L. (529).

Срѣща се много рѣдко въ България и то само въ единични екземпляри въ най-топлитѣ мѣста. Изглежда че тоя юженъ видъ въ повечето наши находища не е постояненъ елементъ, а само временeнъ такъвъ. По всѣка вѣроятность презъ юний и юлий месецъ екземпляри отъ първото поколение мигриратъ (както това е съ положителность доказано за *Daphnis nerii* отъ сем. *Sphingidae*) изъ южнитѣ страни къмъ северъ въ нашитѣ ширини и тукъ даватъ второто си поколение, което се появява презъ августъ и септемврий месецъ.

Въ България сѫ познати за сега само четири находища: 1. Търново, въ Дервената при монастиря „Преображение". (Е.С., 8. VIII. 1929 Тулешковъ; Тул. 1930 стр. 135). 2. Сливенъ (Е.С., VI. 1907 Бур.; Rbl. I. 186). 3. Дупница (23. VII. 1902, единъ ♀ екземпляръ; Rbl. I. 186). 4. Парка Врана при София (Е.С., 20. IX. 1907 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.).

Общото разпространение на тоя рѣдъкъ въ България видъ е обширно. То обхваща цѣлата медитеранска область, Канарскитѣ острови, островъ Мадейра, цѣла северна, тропическа и южна Африка чакъ до носъ Добра Надежда, Мала Азия, централна и южна Азия, както и Австралия и о-въ Мадагаскаръ. На Балканския полуостровъ се срѣща по-често въ южната му половина, а по рѣдко въ северната. Извѣстни находища на полуострова сѫ: Добруджа (Rbl. I. 186), северна и южна България, Босна, Херцеговина (Rbl. II. 181), Далмация (XI. и XII. 1903; Stauder 1922 p. 194), Черна-гора (Rjeka 12. VIII. 1908; Rbl. III. 301), Македония при Солунъ (Norton: The Entomologist 1919 p. 140) и по Галичица пл. (Дрѣнов. 1924 стр. 338), Гърция (Rbl. II. 181), Бѣломорска Тракия при Кавала (20. IX. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 75), Галиполи (Rbl. III. 301), на островъ Принкипо при Цариградъ (10. IX. 1909; Бур.-Илч. 1915 стр. 182).

Типиченъ медитерански видъ съ тропическо произхождение.

127. **Lampides telicanus** Lang. (530).

Докато предшествуващия видъ е много рѣдъкъ и се явява въ единични екземпляри, *L. telicanus* се явява често, въ горещи есенни дни даже и въ голѣмо множество, като облита растенията *Melilotis*, *Echinops* и *Cardus* (наблюдавано въ Врана на 12. VIII. 1905 год.). Пеперудитѣ хвърчатъ много бързо, мѫчно се забелязватъ и мѫчно се ловятъ. Женскитѣ индивиди сѫ винаги въ количествено отношение по-малко отъ мѫжкитѣ. Явяватъ се въ

две поколения презъ годината: пролѣтно презъ май месецъ и лѣтно презъ августъ. Понеже отдѣлнитѣ индивиди живѣятъ много дълго, то поколенията се преливатъ едно въ друго и затова пеперудата се срѣща презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината. И тоя видъ спада къмъ пеперудитѣ, които мигриратъ т. е. отъ по-южнитѣ мѣста екземпляритѣ прелитатъ къмъ по севернитѣ, чакъ до южна Германия.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 46). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12). 3. Евксиноградъ (Е.С., 14. X. 1927 Бур.; Бур. 1930 стр. 232).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 19. V., 25. V. 1911, 6. и 25. VI., 17. VII., 5. IX. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 20). 2. Созополъ (Е.С., 17. VII. 1922 Илч.; Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Е.С., 4. V. 1913, 10. VIII. 1909, 7. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 186). 4. Родопи при Чепино-баня (Марк. 1910 стр. 6 и 1923 стр. 131), с. Бѣлово (Бур. 1915 стр. 51). 5 Пловдивъ по островъ Мечкюръ (Е.С., 21. VII. 1916 Илч.; Адж. 1924 стр. 126). 6. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128, до 1000 м.). 7. Срѣдна-гора (Илч. 1913 стр. 97), Еледжикъ (Е.С., 8. VIII. 1910 Илч.), Панагюрище (Е.С., 10. VII. 1907 Илч.).

Юго-западна България: 1. Лозенъ пл., Германския монастиръ (Е.С., 31. VI. 1915, 12. и 15. VIII. 1909 Бур.; Бур. 1912 стр. 51). 2. Парка Врана (Е.С., 28. VI., 17. VIII. 1905 Н. В. Царь Фердинандъ I. и Бур.; Бур. 1912 стр. 51). 3. София (Е.С., 12. IX. 1916 Бур.; Rbl. I. 186), въ Павлово (Е.С., 20. VIII. 1909 Бур.; Бур. 1912 стр. 51), по Куру-багларъ (Е.С., 10. IX. 1903 Бур.). 4. Витоша при с. Бистрица 1500 м. вис. (Е.С., 8. VIII. 1909 Бур.; Бур. 1912 стр. 51). Драгалевски монастиръ (Е.С., 30. VIII. 1909 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 100).

Българска Македония: при Петричъ (Е.С., 15. VI. 1929 Тул.)

Общо разпространение: Цѣла южна Европа и южната часть отъ централна Европа, Босна, Ромъния, северна Африка, Мала-Азия, до Армения, Персия. Медитерански елементъ въ нашата фауна.

128. **Lampides balcanica** Frr. (531).

Твърде рѣдъкъ видъ въ България. За сега известенъ само отъ Сливенъ и Българска Македония. Явява се презъ годината въ две генерации: първата презъ края на априлъ, а втората — лѣтна презъ юлий месецъ.

Разпространение въ България:

1. Сливенъ (Rbl. I. 186; уловенъ само веднъжъ отъ I. Haberhauer). 2. Крѣсненското дефиле при гара Пиринъ—Сали-ага (Е.С., 4. V. 1929 единъ прѣсенъ екземпляръ уловенъ отъ Хр. Тулешковъ; Drenow. 1920 p. 244; 29. VII. 1917 още единъ съвсемъ прѣсенъ екземпляръ). 3. Гара Генералъ Тодоровъ при с. Препечено-Петричко, на р. Струма (Е.С., 1 ♂ и 1 ♀ екземпляръ на 8. V. 1929 уловени отъ Кр. Тулешковъ).

Общо разпространение: Гърция, Македония при с. Дрѣново (Alberti 1922 p. 76), при Солунъ (Robertson 1918 p. 187; Rowland-Brown 1920

p. 107), Далмация при Обравацо (Бур. VI. 1909), Херцеговина (Rbl. I. 186), Добруджа (Rbl. I. 186), сѫщо въ Мала Азия и северо източна Персия. Типиченъ ориенталски елементъ въ фауната на България.[1])

129. **Lycaena argiades** Pall. (540).

Типиченъ равниненъ видъ срѣщащъ се главно изъ ливадитѣ, а по склоноветѣ на планинитѣ го има най-високо до 1200 м.. Хвърчи бавно и несигурно; лови се лесно. Дава две добре разграничени едно отъ друго поколения: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ края на юний месецъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 30. VII. и 16. IX. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново (E.C.. 26. VI. 1906 Недѣлк.; Тул. 1930 стр. 134). 3. Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 47). 4. Русе (Дрѣнов. 1907 стр. 7). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 12). 6. Евксиноградъ (18. V. 1918; Бур. 1930 стр. 233).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 29. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 20). 2. Сливенъ (E.C., 18. VI., 11. VII. 1911, 20. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 186). 3. Стара-Загора (Недѣлк. 1909 стр. 46). 4. при Станимака (E.C., 1. V. 1909 Бур.). 5. Бачковския монастиръ (E.C., 1. V. 1909 Бур.). 6. Нареченскитѣ бани (Марк. 1923 стр. 132). 7. Батакъ-Пещера (E.C., 23. V. 1915 Илч.). 8. при гара Бѣлово (E.C., 4. V. 1908 Бур.). 9. Костенецъ (E.C., 5. V. 1912 и 5. VII. 1904 Бур.). 10. при село Фердинандово и о-въ Мечкюръ-Пловдивско (E.C., 15. VII. 1915 Илч.; Адж. 1924 стр. 126). 11. Калоферски монастиръ (Drenow. 1909 p. 128).

Юго-западна България: 1. Лозенъ пл. (E.C., 24. V. 1928 Тул.), при Германския монастиръ (E.C., 6. VIII. 1914 и 18. VIII. 1912 Бур.). 2. Паркъ Врана (E.C., 28. VI. 1905 Бур.). 3. София при Павлово (E.C., 30. IV. 1908 Бур.; Rbl. I. 186). 4. Въ подножието на Витоша при с. Княжево (E.C., 6. V. 1904, 10. VII. 1902 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 5. Люлинъ пл. (VII. 1927; Graves 1928 p. 81). 6. Гребенъ и Влашка пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 137). 7. Погановски монастиръ (E.C., 11. V. 1908 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярния поясъ и Пиринейския полуостровъ), Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Туркестанъ, юженъ Сибиръ, Амуръ, Монголия, Корея и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

130. **Lycaena argus** L. (543).

Заедно съ *L. icarus* този е най-обикновениятъ и обширно разпространенъ въ България видъ отъ рода *Lycaena*. Типична ливадна пеперуда, която се изкачва по склоноветѣ на планинитѣ до 1800 м. височина. Срѣща се непрекѫснато отъ началото на месецъ май чакъ до септемврий. Явява се въ две много продължителни генерации: една пролѣтна презъ май и една лѣтна презъ августъ. Обича да кацва и смучи сокъ отъ цвѣтоветѣ на *Thymus*, *Mentha* и *Scobiosa*.

[1]) *Chilades trochylus* Frr. (539). — Даденитѣ отъ Бахметьевъ (1902 стр. 401) данни за тоя видъ не се указаха вѣрни (Rbl. Stud. I. p. 186). Въ България тоя видъ не е намѣренъ.

Повсемѣстно разпространенъ въ България.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

131. **Lycaena argyrognomon** Br. (544).

Твърде много прилича на предшествуващия видъ заедно съ когото хвърчи, обаче е много по-рѣдъкъ отъ него. Само въ Крѣсненското дефиле се срѣща по-често. Вѣроятно има само едно поколение презъ годината, главното време на хвърчене на което е месецъ юлий.

Разпространение въ България:

1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 2. Странджа пл. при Старо Резово (Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Rbl. I. 187). 4. Родопи при Балжкъ-дере и Крастава (Марк. 1923 стр. 132), Чепино (Graves 1928 p. 81). 5. Панчарево (Graves 1928 p. 81). 6. София (Rbl. I. 187). 7. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 8. Люлинъ пл. (Graves 1928 p. 81). 9. Пиринъ пл. (E.C., 23. VI. 1914 Бур.; Бур. - Илч. 1915 стр. 128, до 1500 м.). с. Лиляново и Влашки колиби надъ Св. Врачъ (Drenows. 1920 p. 244). 10. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (E.C., 2 и 5. VII. 1917 Илч.). 11. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1903 стр. 112).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ Британия, Холандия и Белгия), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, централна и източна Азия до Китай, Камчатка и най-северна Америка. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

132. **Lycaena sephyrus** Friv. (552).

Този видъ е билъ описанъ отъ E. Frivaldsky по екземпляри уловени въ 1832 год при Сливенъ. Изглежда че е привързанъ повече къмъ планинскитѣ мѣста (въ Пиринъ пл. на 1000 м. височина), обаче M. Nicholl (Rbl. I. 187) е ловила тоя видъ при гр. Ломъ на р. Дунавъ. Явява се въ две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и юний и едно лѣтно презъ края на юлий. По подробно проучване на тоя близъкъ до *L. icarus* и слабо известенъ видъ е много желателно.

Разпространение въ България:

1. Ломъ (Rbl. I. 187). 2. Сливенъ (E.C., 5. V. 1913 Чорб.; Rbl. I. 181; Дрѣнов. 1928 стр. 49 и 104, на 300—1200 м.). 3. Родопи при Станимака (E.C., 1. V. 1909 и 20. V. 1920 Бур.), Бѣлово, (E.C., Милде), Костенецъ (Rbl. 187). 4. Рила пл. въ Чамъ-Курия. (E.C., 25. VII. 1921 Бур.; Дрѣнов. 1928 стр. 57 и 104, на 300—1600 м.). 5. Люлинъ пл. (E.C., 26. VI. 1914 Бур.). 6. Пиринъ пл. по р. Бжндерица (E.C., 30. VI. 1914 Бур.; Бур. - Илч. 1915 стр. 182; Bur. 1918 p. 272), при Св.-Врачъ (E. C., 19. V. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 272; Дрѣнов. 1928 стр. 63 и 104, на 300 – 1600 м. споредъ Бурешъ). 7. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение. Типичниятъ видъ *L. sephyrus* Friv. се срѣща на Балканския полуостровъ, въ Мала Азия, Армения, Сирия и Месопотамия. Това разпространение го характеризира като ориенталски видъ. На Балкан-

ския полуостровъ е намѣренъ въ Турция, Гърция, България, Македония (Галичица пл. при Охридъ; Дрѣнов 1924 стр. 338). Професоръ Rebel (Rbl I. 185) го е констатиралъ въ Молдава, а Salay (1910 p. 57) въ Добруджа. Подвидътъ *zephyrinus* Chr., за когото не се знае още сигурно дали принадлежи къмъ вида *sephyrus*, се срѣща въ Памиръ и Туркестанъ.

133. **Lycaena baton** Berg. (573).

Най-дребниятъ и най-рано появяващиятъ се видъ отъ рода *Lycaena* у насъ. Появява се още презъ първитѣ топли дни на мартъ и априлъ и хвърчи до срѣдата на месецъ юний. Има нежни и тънки крила, лети бавно и на кѫси разстояния. Въ България рѣдъкъ видъ съ локално разпространение.

Разпространение въ България:

1. Вратца (Дрѣнов. 1907 стр. 7). 2. Търново (Rbl. I. 188). 3. Русе (Rbl. I. 188). 4. Преславъ при Патлейна (E.C., 12. V. 1928. Тул.). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13.). 6. Евксиноградъ (E.C., 19. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 233.). 7. Бургасъ (E.C., 1—12. IV. 1910, 1. V. 1911, 6. и 9. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 20). 8. Сливенъ (E.C., 5. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 188). 9. Свиленградъ (VI. 1925; Чорб. 1928 стр. 176). 10. Родопи при Станимака (E.C., 30. IV. 1909 Бур.), Асенова крѣпость (E.C., 1. V. 1909 Бур.), Пещера (E.C., 2. V. 1909 Бур.), Хвойна (Марк. 1923 стр. 132). 11. Рила пл. (Rbl. I. 188), с. Радуилъ (Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.). 12. София (Rbl. I. 188). 13. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 14 Люлинъ пл. (23. VII. 1927; Graves 1928 p. 81). 15. Пиринъ пл., с. Лиляново надъ Св. Врачъ (Drenow. 1920 p. 244). 16. Гара Генералъ Тодоровъ (E.C., 5. VI. 1929, Тулешковъ). 17. Али-Ботушъ (E.C., 19. VI. 1921 Тул.; Тул. 1929 стр. 154.).

Общо разпространение: Цѣла южна и срѣдна Европа (безъ Британия), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, до Алтай и северна Индия. Вѣроятно ориенталски елементъ въ нашата фауна съ силно разпространение на изтокъ и западъ.[1]).

134. **Lycaena orion** Pall. (574).

Въ първата си генерация тая пеперуда се явява много рано на пролѣть още презъ първитѣ топли дни на месецъ априлъ, а въ началото на августъ се явява второто поколение. Екземпляри отъ второто поколение се срѣщатъ сравнително по-рѣдко. Срѣща се въ уединени находища, въ тѣхъ обаче го

[1]) A. F. Hemming въ статията си „Revision of the *Baton* - Group of the genus *Turanna* Beth. with an account of an unrecognized species T. vicrana Moore“ напечатана въ The Entomologist. Vol. LXII, p. 60—64. London 1929, доказва че въ юго-източната половина на Европа, отъ Австрия до Мала-Азия, видътъ *Lycaena baton* Bergs. е замѣненъ съ единъ другъ много близъкъ видъ *Lycaena* (*Turanna*) *vicrana* Moore ssp. *Schiffermülleri* Hem.. Тоя последниятъ подвидъ замѣства подвида *L. baton baton* Berg. въ Австрия, Унгария, Ромъния, Югославия, Италия, Македония, Гърция, Тракия, Мала-Азия. Типичниятъ *baton* се срѣща въ западна Европа. Докато това мнение на видния английски ентомологъ не е получило всеобщо признание на европейскитѣ лепидоптеролози, ние запазваме за българскитѣ екземпляри названието *Lycaena baton*, за да не забъркаме още повече понятията ни за тия два вида.

нѣма изобилно. Обича варовититѣ терени обрасли съ буйна растителность. Особено често се срѣща по доломитнитѣ склонове на Родопитѣ (напр. надъ Станимака) до къмъ 1000 м. височина. Силно варинра по окраската на крилетѣ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Плевенъ. (E.C., 18. IV. 1907 Бур.; Бур. 1912 стр. 52). 2. Ловечъ (E.C., 30. VII. 1922 Ивнв.; 6. VIII. 1920 Илч.; 20. VIII. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 3. Преславъ, при Патлейна (E.C., 28. V. 1928 Бур.). 4. Евксиноградъ и Аладжа монастиръ (E.C., 20. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 233.).

Южна България: 1. Бургасъ, при Пода и Хауза. (E.C., 23. V. 1912, 6. и 13. VI. 1910 Чорб.). 2. Сливенъ (E.C., 16—29. IV., 11. VII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 188). 3. Родопитѣ (Бур. 1912 стр. 52) около Станимака и Асеновата крепость (E.C., 30. IV. и 1. V. 1909 Бур.), Бачковски монастиръ (E.C., 1. V. 1909 Бур.; 21. VI. 1926 Н. В. Царь Борисъ III.), Чепеларе (Илч. 1915 стр. 165), Бѣлово (E.C., 4. V. 1908 Бур.), Ели-дере (E.C., 3. V. 1909 Бур.), с. Дорково (E.C., 21. V. 1915 Илч.), по пътя отъ Батакъ за Пещера (E.C., 23. V. 1915 Илч.), вр. Карлъкъ (Марк. 1923 стр. 132.), Костенецъ (E.C., 12. V. 1912 Бур.). 4. Калоферски Балканъ (Drenow. 1909 p. 128). 5. Срѣдна-Гора по връхъ Еледжикъ (VIII, Илч. 1913 стр. 98). 6. Въ прохода Арабаконакъ (E.C., 20. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III.).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Сливнишка долина (E.C., 24. VI. 1916 и 12. VIII. 1915 отъ Н. В. Царь Ферд. I.; Rbl. I. 188; Дрѣнов. B.E.V. 1909 p. 32; Бур. 1912 стр. 52). 2. Панчарево при София (E.C., 7. VI. 1913 Н. В. Царь Ферд. I.). 3. Паркъ Врана при София (E.C., 26. VI. 1916, Н. В. Царь Борисъ III.). 4. София, по Куру-Багларъ (Rbl. I. 188). 5. При Искрецкия санаториумъ (E.C., 10. V. 1920 Ив. Урумовъ). 6. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (E.C., 30. VII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Бур. 1912 стр. 52.). 7. Люлинъ пл. (E.C., 13. VII. 1915 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.). 8. Земенски монастиръ (E.C., VI. 1917 П. Дрѣнски). 9. Погановски монастиръ (E. C., 11. V. 1908 Бур.). 10. Гребенъ и Влашка пл. (Петк.—Тод. 1915 стр. 137).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле, при Крупникъ (E.C., 10. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Борисъ III.; 18. VI. 1925 Н. В. Царь Борисъ III; 2. VII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 272; Илч. 1921 стр. 96). 2. Али-Ботушъ пл. (E.C., 16. VI. 1919 Тул.; Тул. 1929 стр. 154).

Общо разпространение: Срѣща се въ цѣла извънполярна Европа отъ брѣговетѣ на Атлантическия до Великия океанъ. Липсва само въ Англия и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

135. * **Lycaena orbitulus dardanus** Frr. (581).[1]).

Разпространение въ България: Едва въ последно врѣме (юлий 1929 година) тоя на Балканския полуостровъ само отъ планинитѣ на Херцеговина известенъ видъ (по Цвърстица и Вранъ пл. на 1900 м.; Rbl. II. p. 183) биде откритъ въ предѣлитѣ на България отъ Ал. К. Дрѣновски по Али-Бо-

[1]) Съ звездица сѫ означени тия видове, които не сѫ споменати въ Rebel Studien I. 1903.

тушъ пл. Тукъ по високитѣ части на планината (на 1800 до 2000 м. височ.) пеперудата хвърчи въ началото на месецъ юлий. Гжсеницата се храни (въ Алпитѣ) съ листата на *Soldanella alpina*.

Общото разпространение на вида и неговитѣ форми обхващатъ, споредъ Holdhaus 1912, Ann. Mus. Wien Bd. XXVI.: арктическа сев. Америка, Лабрадоръ, Гренландия, Лапландия, изт. Сибиръ, Алтай, Тарбагатай, Тибетъ, Ладакъ, сев.-зап. Хималаи, Араратъ, Кавказъ, планинитѣ на Мала-Азия, Алпитѣ, Пиринеитѣ, Сиера-Невада. Това разпространение го издава че има сибирско произхождение; а по планинитѣ на южна Европа (и у насъ) се приема като глацналенъ реликтъ. Подвидътъ *dardanus* Frr. се срѣща освенъ по планинитѣ на Херцеговина и Македония още и по планинитѣ на Мала-Азия.

136. **Lycaena astrarche** Bgstr. (589).

Заедно съ *L. argus* и *icarus* този е единъ отъ най-силно рсзпространенитѣ видове отъ рода *Lycaena* въ България. Срѣща се вредъ изъ ливадитѣ, низинитѣ, край нивитѣ, изъ необработенитѣ полета, изъ камениститѣ дефилета и по планинскитѣ склонове до 1600 м. височина. Хвърчи отъ ранна пролѣть (презимували екземпляри) до късна есень, вѣроятно въ три поколения (въ планинскитѣ мѣста само 2: презъ май-юни и презъ августъ). Хвърчи доста бързо, но винаги низко надъ земята. Облита цъвтящитѣ низки растения, по чиито цвѣтове се спира и нощува.

Разпространенъ е въ България повсемѣстно, затова изброяване на отдѣлни находища е излишно.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична областъ (безъ полярната зона), северна Африка и северо-западна Индия. Сибирски елементъ съ широко разпространение и въ медитеранската подобласть.

137. **Lycaena eumedon** Esp. (592).

Въ България рѣдъкъ видъ, привързанъ повече къмъ планинитѣ (800—1700 м.; Дрѣнов. 1929 стр. 104). Има само едно поколение презъ годината, главното време на хвърчене на което е месецъ юний.

Разпространение въ България:

1. Сливенъ (E.C., 26. V. 1912 Чорб.; 15. VI. 1906 Бур.; Rbl. I. 188; Бур. 1912 стр. 52, Дрѣнов. 1928 стр. 104.). 2. Рила пл., въ Чамъ курия (E.C., 16. VI. 1913 Бур.; Rbl. I. 188; Дрѣнов. 1909 стр. 14; Дрѣнов. 1928 стр. 104), Сливнишка долина (E.C., 11. и 18. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I), при Дупница (E.C., 23. VI. 1905 Бур; Бур 1912 стр. 52). 3. Лозенъ пл. (E.C., 15. V. 1908 Бур.). 4. Витоша пл., при Драгалевския монастиръ (E C., 11. и 26. V. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1928 стр. 104.), при с. Княжево (30. VI. 1904, Бур. 1912 стр. 52; 4. VII. 1927, Graves 1928 p. 81), при Боянския водопадъ (21. VII. 1915 Марковичъ), при София (E.C., 14. VI. 1921 Ивнв.). 5. Пиринъ пл. надъ Банско (E.C., 23. VI. 1914 Бур.; Бур.—Илч. 1915 стр. 182), по р. Бжндерица (5. VII. 1914 Бур.; Бур. 1918 р. 272). 6. Али-Ботушъ пл. (E.C., 17. и 19. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: Скандинавия, Финландия, Ливландия, централна Европа (безъ Британия), отъ Пиринеитѣ презъ цѣла южна Европа и Балканския полуостровъ до Мала-Азия, Алтай, Амурия до брѣговетѣ на Великия океанъ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

138. **Lycaena anteros** Frr. (596).

Това е единъ характеренъ за нашата фауна видъ, чието разпространение е ограничено главно върху Балканския п-въ и Мала-Азия. Срѣща се както въ низинитѣ, тъй и по склоноветѣ на планинитѣ, като се изкачва по тѣхъ до 1600 м. (въ Пиринъ по р. Бѫндерица и Дамяница). Явява се въ две поколения презъ годината, едно пролѣтно презъ месецъ май и едно лѣтно презъ юлий и августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново при монастиря Свѣта-Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136) и при Преображенския монастиръ (Е.С., 28. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 14. V. 1910, 19. VI. 1911, 19. VII., 17. X. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 20). 2. Странджа пл. при Василико (Е.С., 28. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Е.С., 26. V. 1913 и 25. VII. 1909 Чорб.; Rbl. I. 188). 4. Шипченски проходъ (Rbl. I. 188, до 1400 м.) и Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 188; Дрѣнов. 1928 стр. 104.). 5. Родопи, при Станимака (Е.С., 20. IV. 1906 Бур.; Бур. 1912 стр. 52), Чепеларе (Е.С., 21. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 166; Марк. 1923 стр. 132), по вр. Караманджа (Е.С., 15. VIII. 1915 Бур.), Бѣлово (Е.С., 4. V. 1918 Бур.; Бур. 1912 стр. 52), долината на р. Яденица (Е.С., 11. V. 1909 Бур.), при Кошу-Кавакъ (Е.С., 28. VIII. 1919 Марк.), при Костенецъ (Rbl. I. 188).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Rbl. 189; Дрѣнов. 1909 стр. 14; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ Е.С., 22. VII. и 12. VIII. 1909 Бур.; Бур. 1912 стр. 52). 3. София, въ Куру-Багларъ (Е.С., 31. VII. 1903 Бур.). 4. Витоша пл., при с. Княжево (Е.С., 10. VII. 1902, 21. VIII. 1909 Бур.), 5. Люлинъ пл. (23. VII. 1927; Graves 1928 p. 81). 6. Искрецкия санаториумъ (Е.С., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ.). 7. Гребенъ и Влашка пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 137). 8. Погановски монастиръ (Е.С., 11. V. 1908 Бур.; Бур. 1912 стр. 52).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл., по долината на р. Бѫндерица, до 1600 м. (Е.С., 8.—14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 272; Дрѣнов. 1928 стр. 104), по долината на р. Дамяница на 1650 м. (Е.С., 17. VII. 1915 Бур.), надъ Банско Е.С., 17. VII. 1915 Бур.). 2. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 17. VI. 1929 Тул.; Тулешк. 1929 стр. 155.).

Общо разпространение: Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия. На Балканския п-въ се срѣща въ Босна и Херцеговина (Rbl. I. 190), въ Македония при р. Черна (17. VII. 1917; Бур.--Илч. 1921 стр. 75), при Солунъ (Rowl. Brown 1920 p. 107), Гърция на Парнасъ (Бур.— Илч. 1915 стр. 172), въ Тра-

кия по Пжрнаръ-дагъ (1. VI. 1918; Бур.—Илч. 1921 стр. 75), при гр. Галиполи и при с. Курфалж (IV. 1913 Марк.), въ Добруджа (Rbl. I. 190; Salay 1910 p. 58).

139. **Lycaena eroides** Friv. (597).

Обитава главно дълбокитѣ планински долове, като държи мѣстовисочина 600—1800 м.. Срѣща се локално, въ уединени находища, тамъ обаче дето я има, не е рѣдка (напр. въ Пиринскитѣ дерета). Обича да се спира по мокритѣ мѣста на пжтищата. Има само едно продължително поколение, което хвърчи отъ края на месецъ юний до началото на месецъ августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Разградъ (Rbl. I. 190; Марк. 1909 стр. 13; това находище иска ново доказване.).

Южна България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 190). 2. Родопи при Костенецъ (Е. С., I. VII. 1912 Бур.), Фотенъ (Е.С., 20. VI. 1924 Илч.), Илинъ вр., Софанъ-дере, Балъкъ-дере (Марк. 1923 стр. 133; Дрѣнов. 1928 стр. 104).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Е.С., 9. VII. 1912, 25. VII. 1921 Бур.), Чадъръ-тепе на 2300 м. (Е.С., 29. VI. 1925 Бур.), Мусала и Демиръ-капия (Rbl. I. 190; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 2. София, въ Куру-Багларъ (17. VI. 1896; Rbl. I. 190). 3. Витоша пл., при Драгалевския монастиръ (Е.С., 8. и 30. VII., 1. VII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 99; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 4. Осоговска пл. (Дрѣнов. 1928 стр. 104).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. (Бур.-Илч. 1915 стр. 182; Bur. 1918 p. 272), по Бжндерица на 1800 м. (Е.С., 30. VI. 1914, 10.-14. VII. 1915 Бур.; Бур. Илч. 1915 стр. 182), надъ с. Банско на 900 м. в. (Е.С., 23. VI. 1914 и 8. VII. 1915 Бур.), Каменити-дупки (Е.С., 9. VII. 1915 Бур.), Дамяница на 1000 м. (Е.С., 17. VII. 1915 Бур.), с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 244; Дрѣнов. 1928 стр. 104.).

Общо разпространение: Северо-източна Германия, южна Русия, България, Мала-Азия, централна Азия, ю.-изт. отъ Куку-норъ. Ориенталски елементъ въ фауната на България, съ по-широко разпространение къмъ централна Азия.

140. **Lycaena icarus** Rott. (604).

Заедно съ *Lycaena argus* е най-разпространения видъ отъ рода *Lycaena* въ България. Срѣща се не само изъ сочнитѣ ливади, но и изъ сухитѣ и необработени мѣста по полетата и по склоноветѣ на планинитѣ. Равниненъ видъ, който въ планинитѣ се изкачва до 1800 м. височина, а по нѣкога до 2000 м.. Хвърчи презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, отъ началото на месецъ май чакъ до започването на студоветѣ. Повсемѣстното му разпространение въ България прави излишно споменуването на отдѣлни находища.

Общо разпространение: Цѣлата извънполярна палеарктична область. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

141. *Lycaena thersites Gerh. (604)

Тоя видъ по външни морфологически белези много мжчно може да се различи отъ обикновениятъ видъ *L. icarus*, затова и се взема отъ много автори за тождественъ съ него. Проучванията обаче на *Chapman* [1]) главно върху половия апаратъ сж показали, че тоя на *L. thersites* показва значително различие отъ половия апаратъ на *L. icarus*., а това обстоятелство налага разглеждането на тия два вида като напълно отдѣлни единъ отъ другъ. Като външенъ отличителенъ белегъ може да се вземе това, че *L. thersites* има сребърно-лъщиви андроконидиални петна, каквито у *L. icarus* липсватъ. Безъ изследването на половия апаратъ обаче, различаването на двата вида е много трудно.

Тоя видъ е констатиранъ въ Македония отъ Rowland-Brown (the Entomologist LI. p. 112) при Саракли (Солунско) на 30. VI. 1917. Въ южна Тракия тоя видъ не ще да е рѣдкость. Въ сбирката на Царската Етномологична Станция има екземпляри отъ Куру-дагъ (30 IV. 1913), Софлу (12. VII. 1914) и Деде-Агачъ (14. VII. 1924), опредѣлени като *L. thersites* отъ английския ентомологъ Philipp Graves. Сжщиятъ дава като находище на тоя видъ Люлинъ пл. при София (23. VII. 1927; Entomological Record 1928 p. 81), а ние смѣтаме, съ голѣма вероятность, че къмъ тоя видъ спадатъ и: единъ екземпляръ уловенъ при Плѣвенъ на 8. IX. 1907 и единъ другъ отъ Сливенъ презъ VIII. 1909. Нуждно е да се проучатъ половитѣ придатъци на тия екземпляри, за да може и тоя видъ да се постави съ сигурность въ списъка на срѣщащитѣ се въ България пеперуди.

Общото разпространение на тоя видъ ще да обхваща цѣлата източна половина на южна Европа (Апенинския и Балкански полуостровъ) и Мала-Азия.

142. Lycaena amandus Schn. (607).

Разпространенъ главно изъ равнинитѣ обрасли съ буйна растителность, сжщо и въ подножията на планинитѣ, до 1200 м. вис.. Има презъ годината едно поколение, което хвърчи презъ месецитѣ май и юний. Въ планинскитѣ мѣста закъснѣли екземпляри се срѣщатъ и презъ месецъ юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Русе (Rbl. I. 191). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 3. Варна (Rbl. I. 191). 4. Евксиноградъ (Е.С., 1. VI. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 234.).

Южна България: 1.° Бургасъ, при Пода и Мугресъ (Е.С., 3.-30. V., 6.-18. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 21.). 2. Странджа пл. (Илч. 1924. стр. 176) при с. Паничарево (Е.С., VI. 1923 Илч.), Калово (Е.С., 15. VI.1923. Илч.), Равна гора (Е.С., 7. VI. 1923 Илч.), Зехтинъ-бурунъ (Е.С., 28. V. 1923 Илч.), Кюприя

1) Chapman, T. A.: Agriades Gravesi n. sp. a new Lycaenid. — The Entomological Monthly Magazine, vol XXIII. p. 159—162. London 1912.

Chapman, T. A.: An unrecognised European Lycaena, identified as Agriades thersites (Boisd.), Cantener. — Transaction of the entnomological Society of London. Vol. 1912, Part. IV. p. 662—676. London 1912.

(E.C., 27. V. 1923 Илч.). 3. Сливенъ. (E.C., VII. 1909 Чорб.). 4. Стара-Загора (Недѣлк. 1909 стр. 46.). 5. Родопи при Якоруда (E.C., 29. VI. 1914 Бур; Бур.-Илч. 1915 стр. 183), Пещера (E.C., 26. V. 1905 Бур.), Бѣлово (E.C., Милде 1908.), Дьовленъ при Кара-булакъ (E.C., 24. VI. 1924 Илч.), Чепеларе (E.C., 20. VII. 1914 Илч.), Станимака (Недѣлк. 1909 стр. 46.).

Юго-западна България: 1. Рила пл., до 1300 м. (Rbl. I. 191). 2. Дупница (Rbl. I. 191). 3. София, въ Куру-Багларъ (Rbl. I. 191). 4. Витоша пл., при с. Княжево (E.C, 3. VII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Graves 1928 p. 81). 5. Люлинъ пл. (E.C, 17. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Борисъ III.).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (E.C., 16. V., 2. и 5. VII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 271; Илч. 1921 стр 96). 2. Пиринъ пл., при с. Лиляново (Drenov. 1920 p. 244, до 1000 м.). 3. Али-Ботушъ пл. (E.C., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155). 4. Бѣласица пл., надъ Петричъ (E.C., 8. VI. 1929 Тулешковъ).

Общо разпространение: Централна и източна Европа (безъ Британия), южна Скандинавия, Пиринейския полуостровъ, срѣдна Италия, Балканския полуостровъ, срѣдна Русия, Уралъ, Мала-Азия, Армения, Алтай, юженъ Сибиръ, Монголия, Амуръ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

143. **Lycaena hylas** Esp. (610).

Планински видъ, разпространенъ главно изъ дълбокитѣ влажни планински дерета, като достига до 1800 м. височина. Явява се въ две поколения презъ годината: едно презъ май и едно лѣтно презъ юлий.

Разпространение въ България:

1. Сливенъ по вр. Кутелка, Кушъ-бунаръ и Чаталка. (E.C., 16. V., 25. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 191; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 2. Родопи (Graves 1928 p. 81.). 3. Рила пл, въ Рилска-долина (Rbl. I. 191; Дрѣнов 1928 стр. 104). 4. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., 18. VII. 1914 Бур.). 5. Люлинъ пл., (23. VII. 1927, Graves 1928 p. 81.). 6. Пиринъ пл., надъ Банско, на 1200 м. (E.C., 23. VI. 1914 и 9. VII. 1915 Бур.), по р. Бжндерица на 1100 м. (E.C., 10.-14. VII. 1915 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 183; Bur. 1918 p. 278, до 1800 м.), при с. Лиляново (Drenov. 1920 p. 244; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 7. Кресненско дефиле Graves 1928 p. 81). 8. Али-Ботушъ пл. (E.C, 19. VI. 1029 Тул.; Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: отъ южна Швеция презъ срѣдна Европа чакъ до Черно море; въ цѣла южна Европа, Балкански полуостровъ, Мала Азия чакъ до Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна съ обширно разпространение въ западна Европа.

144. **Lycaena meleager** Esp. (611).

Срѣща се заедно съ *L. coridon* Poda, обаче се появява по-рано отъ нея. Въ планинитѣ се изкачва до 1500 м. височина. Има само едно продължително поколение презъ годината, хвърчащо отъ срѣдата на юний до края на августъ месецъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Гара Романъ (Е.С., VII. 1917 Илч.). 2. Ловечъ (Е.С., 1. V., 19—25. VIII., 16. XI. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 3. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 5. Варна (Rbl. I. 191).

Южна Българея: 1. Бургасъ (Е.С., 15.-22. VI. 1911, 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 21.). 2. Созополъ при Св. Никола (Е.С., 17. VII. 1922 Илч.; Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Е.С., 7.-21. VI., 8. VII. 1912 Чорб.; 19. VII. 1916, 11. VIII. 1911, 29. VIII. 1913 Чорб.). 4. Въ Родопитѣ при Бѣлово (Е.С., 1908 Милде), при Костенецъ (Е.С., 28. и 30. VI. 1912 Бур.; Rbl. I. 191; Graves 1928 p. 81), Чепеларе (Е.С., 15. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III), Широка-Лѫка, Нареченскитѣ бани (Марк. 1923 стр. 132). 5. Калоферския балканъ (Drenow. 1909 p. 128).

Юго-западна България: 1. Рила пл., при двореца Царска Бистрица (Е.С., VIII. 1914. Н. В. Царь Фердинандъ I). 2. Дупница (Е.С., 23. VI 1905 Бур.). 3. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (Е.С., 12. VII. 1911 А. Урумова; 15. VIII. 1916 Бур.). 4. София по Куру-Багларъ (Rbl. I. 191). 5. Витоша пл., при Княжево (Е.С., 29. VI. 1901 Бур.), при с. Бистрица (Е.С., 1. и 15. VIII. 1916 Бур.), около Драгалевския монастиръ (Е.С., 1. VIII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 100). 6. Люлинъ пл. (Graves 1928 p. 81). 7. Петрохански проходъ (Rbl. I. 191). 8. Гребенъ пл., Влашка пл. и Руй пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 137).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл., въ долината на р. Бѫндерица 1600 м. (Е.С., 30. VI. 1914 и 14. VII. 1915 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 183; Bur. 1918 p. 272.), по р. Дамяница (Е.С., 17. VII. 1915 Бур.), надъ с. Банско (Е.С., 9. VII. 1915 Бур.). 2. Кресненско дефиле при Шейтанъ-дере (Е.С., 13. VIII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 272; Илч. 1921 стр. 96; Graves 1928 p. 81). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Срѣдна и южна Германия, Швейцария, южна Франция, Италия, Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Армения, западенъ Кюрдистанъ, Сирия, Месопотамия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

145. **Lycaena escheri** Hb. (612).

На пръвъ погледъ прилича на по-светли и по-едри екземпляри отъ *L. icarus* Rott.. Въ България тоя видъ е много рѣдъкъ и е привързанъ къмъ планинитѣ, по които достига до 1000 и 1500 м. височина. Видътъ е характеренъ за европейската медетиранска подобласть.

Разпространение въ България: За сега съ сигурность сѫ установени следнитѣ 4 находища: 1. Рила пл., при Рилския монастиръ на 1100 м. височ. (Rbl. I. 191, по Nichol и Elwes). 2. Въ Родопитѣ по Илинъ вр., Аланъ-дере и Хвойна (Марк. 1923 стр. 132). 3. Въ Родопитѣ по вр. Персенкъ на 1400—1500 м. (Drenow. 1925 p. 30). 4. Родопитѣ при с. Дьовленъ (Е.С., 24. VI. 1924 Илч.; Тул. Б.Е.Д. 1930 стр. 26).

Общото разпространение на вида обхваща медитеранската область на Европа отъ Пиренейския п-въ до брѣговетѣ на Черно море. Има го въ Испания, южна Франция, Италия, а на Балканския п-въ въ Херцеговина (Rbl II. 185), Далмация (Е.С., по Велебитъ пл. при Спалато и Задаръ презъ VI. 1909 год; Бур-Илч. 1915 стр. 183), южна Сърбия (Е.С., Копаоникъ VII. 1910 Бур.), Гърция (на Парнасъ пл.; Rbl. I. 191). Въ Мала-Азия изглежда че липсва. Медитерански елементъ въ фауната на България.

146. **Lycaena bellargus** Rott. (613).

Тая пеперуда хвърчи заедно съ *L. icarus*, обаче сравнително по рѣдко отъ нея. Има я главно изъ ливадитѣ, но се изкачва и по склоноветѣ на планинитѣ до 1900 м. височина, като предпочита открититѣ мѣста. Явява се въ две поколения презъ годината; едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ юлий и августъ. Въ нѣкои топли мѣста дава и едно трето поколение презъ края на септемврий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ломъ (Rbl. I. 192). 2 Ловечъ (Е.С., 10. и 25. VII. 1921 Ивнв.; 20. VIII. 1921, 9. IX. 1924 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 217). 3. Троянски Балканъ (Е.С., 13. VII. 1921 Ивнв.). 4. Севлиево (Е.С., 18. VIII. 1906 Недѣлк.). 5. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 2. VIII. 1912 Бур.; 10. VI., 23. VII и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136) и монастиря Св. Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136). 6. Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 46). 7. Русе (Rbl. I 192). 8. Разградъ (Rbl. I. 172; Марк. 1909 стр. 13). 9. Дели-орманъ при Махзаръ-паша-теке (Е.С., 3. VI. 1926 отъ Н. В. Царь Борисъ III). 10. Варна (Rbl. I. 192; Недѣлк. 1909 стр. 46). 11. Евксиноградъ. (Бур. 1930 стр. 234).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 19. VIII. и IX. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 21.; Недѣлк. 1909 стр. 46.). 2. Созополъ (Недѣлк. 1909 стр. 46.). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128, до 1000 м.). 6. Родопи при Бѣлово Е.С., 4. V. 1908 Бур.; Милде), Дьовленъ при Кара-Булакъ (Е.С., 23. VI. 1924 Илч.), при Батакъ (Е.С., 22. V. 1915 Илч.), при Костенецъ (Е.С., 15. V. 1912 Бур.), Бачковски монастиръ (Е.С., 22. V. 1926, Н. В. Царь Борисъ III.), Нареченски бани Бешолукъ, Широка-Лѫка, Хвойна, Юнузъ-дере, Кошу-кавакъ (Марк. 1923 стр. 98). 7. при Стрелча (Е.С., 6. VIII. 1919 Илч.) и Еледжикъ (Е.С., 8. VIII. 1910 Илч.).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Е.С., 26. V. 1913 Бур.; Rbl. I. 192; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (Е.С., 18. V. 1911 и 20. VIII. 1915 Бур.). 3. Парка Врана (Е.С., 10. V. 1905 Бур.). 4. София (Rbl. I. 192). 5. Витоша пл., при Драгалевския монастиръ (Е.С., 26. IV. 1903, 1. V. 1912, 11. VI. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906. стр. 100.). 6. Люлинъ пл. (Дрѣнов. 1907 стр. 7.). 7. При с. Искрецъ (Е.С., 16. V. 1910 Илч.).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл., при Св. Врачъ (Е.С., 19. V. 1917 Илч.). 2. Кресненско дефиле при Шейтанъ-дере, Кресна и Крупникъ (Е.С., 15. V., 5. VII., 13. VIII. 1917, 19. IX. 1918 Илч.; Bur. 1918 p. 272; Илч. 1921 стр. 96). 3. с. Елешница при Петричъ (Drenow. 1920 p. 244). 4. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 19. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: Срѣдна и южна Европа, Британия, Мавритания, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия, Понтусъ, Армения, Кюрдистанъ. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

147. **Lycaena coridon** Poda (614).

Следъ *L. arion* най едриятъ нашъ видъ отъ рода *Lycaena*. Мжжкитѣ индивиди се ясно отличаватъ отъ другитѣ видове по блѣдо-синия си цвѣтъ. Хвърчи изъ обраслитѣ съ бѣдна растителность мѣста, особено често въ подножието на планинитѣ. Има само едно поколение презъ годината и то презъ най-топлия лѣтенъ сезонъ, именно края на юлий и цѣлия августъ месецъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 19. VII и 16. IX. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново, при Преображенския монастиръ (E.C., 2. VIII. 1912 Бур.; 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136.). 3. Русе (Rbl. I. 192). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 5. Девня и Гебедже (Недѣлк. 1909 стр. 46).

Южна България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 21). 2. Сливенъ (E.C., 25. VI. 1912, 10. VII. 1911 и 10. VIII. 1910 Чорб.). 3. Стара-Загора (Недѣлк. 1909 стр. 46). 4. Родопи при Хвойна и Чепино (Марк. 1923 стр. 132), Бѣла-Черква (E.C., 24. VII. 1929 Илч.), Чепеларе (E.C., 20. VII. 1909 Илч.; Илч. 1915 стр. 166), Станимака (Недѣлк. 1909 стр. 46), Бѣлово (E.C., Милде). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128). 6. Срѣдна-Гора, при Копривщица (E.C., 5. VIII. 1921 Илч.; Илч. 1913 стр. 98). 7. Арабаконакъ (E.C., 8. VIII. 1916).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I. 192). 2. Бѣлчинъ (E.C., 29. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., 22. V. и 20. VII. 1911 А. Урумова; 1.-18. VIII. 1914 Бур.). 4. София (Rbl. I. 192). 5. Витоша пл. при с. Княжево (E.C., 18. VII. 1903 Бур.), около Драгалевския монастиръ (E.C., 24. VII. 1903, 31. VII. 1913, 1.-15. VIII. 1914 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 100). 6. Люлинъ пл. (23. VII. 1927, Graves 1928 p. 81). 7. Гребенъ и Влашка пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 137).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. надъ с. Банско 1000 м. (E.C., 8. и 17. VII. 1915), по р. Дамяница (E.C., 15. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 172). 2. При с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 244, до 900 м.). 3. Кресненско дефиле при Крупникъ, Кресна и Шейтанъ-дере (E.C., 11.-17. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 96). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 112).

Общо разпространение: Британия, Испания, Померания, Прибалтийскитѣ области, около Финския заливъ, центр. Европа, Италия, Балкански п-въ, Мала-Азия, Понтусъ, Таурусъ, Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна съ широко разпространение въ западната часть на Европа.

148. **Lycaena admetus** Esp. (619).

Сравнително рѣдъкъ видъ, разпространенъ главно въ южнитѣ покрайнини на България, дѣто го има много-повече отколкото въ севернитѣ. Въ южна Македония, а особено въ Гърция (при Атина, Бурешъ 1915 стр. 183)

е обикновенъ видъ. Срѣща се главно въ подножието на планинитѣ като се изкачва по тяхъ до 1200 м.[1]). Обича голи припечни мѣста съ слаба растителность. Появява се въ 2 генерации презъ годината: една презъ края на мес. юний и друга презъ мес. августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Въ околноститѣ на гр. Ловечъ (Е.С., 1.-19. VIII. 1921; Ивановъ 1926 стр. 217). 2. Гинския проходъ въ Стара-Планина (Rbl. I. 192). 3. Търново, при Преображенския монастиръ. (Е.С., 8. VIII. 1928. Тулешковъ).

Юго-западна Бъглария: 4. По пѫтя отъ гр. Дупница за с. Кочариново (Е.С., 1 екз. 27. VI. 1906 низко въ полето, Бур.). 5. Царибродско и Трънско (Петковъ 1915 стр. 137, указана погрѣшно като *L. damon*). 6. Въ подножието на Лозенъ пл. надъ Германския монастиръ (Е.С., 1 екз. *ripartii* 10. VII. 1915, А. Урумова).

Южна България: 7. Сливенъ (Е.С., 6 екз. типични и преходни къмъ *ripartii*, 9.-13. VII. 1911 Чорб.; Rbl. I. 192). 8. Стара-Загора (Ент. Д-во 1914 стр. 189 отъ Димитровъ; опред. Бур.). 9. Родопи при Бѣла-Черква на 1200 м. в. (Е.С., 1 екз. var. *ripatii* 24. VII. 1909; Илч. 1915 стр. 166, дадени погрѣшно за L. *damon*)[2]). 10. Централни Родопи при с. Хвойна и по Илинъ-връхъ (Марк. 1923 стр. 239; дадена погрѣшно като *L. damon*[3]). 11 При. гара Бѣлово въ Зап. Родопи (Е.С., 1 екз. Милде). 12. Кресненско дефиле (Илч. 1921 стр. 96).

Общото разпространение на *L. admetus* и *var. ripartii* обхваща главно юго-изт. Европа: отъ долна Австрия, Унгария и Галиция чакъ до Мала-Азия. Има я и на уединени мѣста въ юж. Испания, юж. Франция, приморскитѣ степи, Италия. Освенъ това има я и въ Мала-Азия, Персия, Туркестанъ. На Балканския полуостровъ се срѣща изобилно въ южнитѣ му части: Гърция (въ края на юний 1909 г. най-обикновената лиценида при Атина), изт. Тракия (при Галиполи, често), Македония (при Скопие 23. VI. 1917, Бур. 1921 стр. 75; Прилѣпъ, Преспа), Херцеговина (Stauder 1913 p. 190, рѣдко).

Отъ гореизложеното проличава, че тая пеперуда представлява ориенталски елементъ въ нашата фауна, съ силно разпространение въ медитеранската область на Европа, а не сибирски както го приелъ проф. Ребелъ (Stud. I. p. 144).

149. **Lycaena damon** Schiff. (624).

Ново констатиране въ България, чрезъ нови доказателствени екземпляри, на тоя рѣдъкъ видъ е много желателно. Нѣколко отъ даденитѣ по-

[1]) Дрѣновски (1928 стр. 104) го приема за планински видъ, обаче му дава мѣстовисочина на разпостранение 500—1400 м.

[2]) Вижъ казаното при *L. damon*. Женската на *L. damon* се доста мѫчно различава отъ женската *Lycaena admetus var. ripartii Frr.* Тая последнята има отъ долната страна на задн. крила сѫщия бѣлъ лѫчъ, който има и L. *damon*. Двата вида се различаватъ ясно единъ отъ другъ по това че реснитѣ по края на предн. крила у *damon* сѫ чисто бѣли, а у *admetus* сѫ кафяви.

[3]) Уловенитѣ на Илинъ вр. екземпляри отъ Марковичъ (1910 стр. 7) бѣха дадени отъ него погрѣшно като *Lycaena dolus Hb. var. vittata Obt.*. Илчевъ (1915 стр. 166) посочи че това опредѣление е грѣшно и че тия екземпляри сѫ *Lyc. damon*. Подъ това име ги даде Марковичъ въ втората си статия по пеперудната фауна на Родопитѣ (1923 стр. 132). Обаче и Илчевъ е направилъ грѣшка; екземпляритѣ на Марковичъ етикетирани като *L. dolus vittata* сѫ *L. admetus*.

рано находища се дължатъ на грѣшно опредѣление и смѣсване на тоя видъ съ близкиятъ му *Lycaena admetus var. ripartii Frr.* Изглежда че у насъ тая пеперуда ще да се срѣща само въ планинитѣ. Дрѣновски (1928 стр. 104) я зачислява къмъ подалпийската зона и дава мѣстовисочина на разпространението ѝ 1500—1700 м.[1]).

Разпространение въ България. Като сигурно доказано находище смѣтаме само едно: Пиринъ пл. надъ Св. Врачъ въ долината подъ Арнаутски вѫрхъ на 1700 м. в.. Много ♂♂ и ♀♀ екземпляри сѫ били уловени тамъ презъ мес. юлий 1916 год. отъ Ал. К. Дрѣновски (Дрѣн. 1921 стр. 132).

За всички други дадени за България находища, ние лично можахме да се убедиме че сѫ погрѣшно дадени, а именно: 1. При Бѣла-Черква въ Централнитѣ Родопи (Илч. 1915 стр. 166)[2]). 2. Родопитѣ при с. Хвойна и по Илинъ вѫрхъ (Марк. 1923 стр. 239)[3]). 3. Царибродско и Трънско (Петковъ 1915 стр. 127). 4. Рила пл., обикновена при с. Рила (Бахм. 1902 стр. 403, дадена като *L. damon var. actis* H. S. = *Cyaniris argiolus* L)[4]). 5. Сѫщо и находището Сливенъ (Rbl. I. 192) не е сигурно, понеже е дадено само по устнитѣ съобщения на Хаберхауеръ[5]).

Общото разпространение на *L. damon* обхваща срѣдна Германия, цѣла срѣдна Европа. Освенъ това има я въ предна-Азия, централна-Азия до Тянъ-Шанъ; нѣма я обаче въ Мала-Азия. Сибирски елементъ въ нашата фауна. На Балканския полуостровъ я има въ Босна (рѣдко), Далмация (много рѣдко, Stauder 1913. p. 290), Черна Гора (Rbl. Stud. III. p. 302, често на височина 1500—1700), Македония (Шаръ пл., Галичица пл. споредъ Дрѣновски, видѣлъ Бурешъ). Има я и въ Банатъ и Влашко (Salay 1910 p. 61)[6]).

150. **Lycaena jolas** O. (630).

Медитерански видъ, разпространенъ само въ по-топлитѣ мѣста на България и особено край брѣга на Черно-Море. У насъ констатиранъ само въ 1 генерация, обаче въ по-южнитѣ части на Европа се появява 2 пѫти презъ годината. Хвърчи презъ края на май и началото на юний.

[1]) На сѫщата мѣстовисочина тя хвърчи и въ Черна Гора (Rbl. III. p. 302).

[2]) Уловениятъ въ това находище единственъ екземпляръ етикетиранъ отъ Д. Илчевъ като *L. damon* е *Lycaena admetus ripartii*.

[3]) Всички 12 екз. запазени въ сбирката на А. Марковичъ и етикетирана като *L. damon* сѫ *L. admetus ripartii*. Отъ тукъ иде грѣшното указание на Дрѣновски (1915 p. 67 и 1928 стр. 104) че *damon* се срѣща въ Родопитѣ.

[4]) Ребелъ (Stud. I. 192 въ забележка) е посочилъ че Бахметьевъ погрѣшно е взелъ Йоакимовиятъ видъ *Lycaena acis*. (Иоак. 19. стр. 780) за *Lycaena damon var. actis* H. S.; *Lycaena acis* на Йоакимова е синонимъ на *Cyaniris argiolus* L.

[5]) Проф. Ребелъ не е видѣлъ нито единъ екземпляръ ловенъ въ България. Въ богатата на лицениди сбирка на Чорбаджиевъ нѣма *L. damon*, а има само *L. admetus*. При това при Сливенъ *L. admetus* въ типичната си форма е доста обикновена пеперуда, а много рѣдко се срѣща *var. ripartii* (съ бѣли лѫчи отдолу на заднитѣ криле) на сѫщия видъ. Екземпляри принадлежащи на тоя вариететъ вѣроятно Хаберхауеръ е взелъ погрѣшно за женски *damon*.

[6]) *Lycaena dolus Hb. var vittata Obth.* (621) посоченъ отъ Марковичъ (1910 p. 7.) като срѣщащъ се въ заднитѣ Родопи, се указа че е *Lycaena admetus ripartii Frr.* (провѣрилъ Д-ръ Бурешъ), а не *Lycaena damon* Schiff., както предполага Илчевъ (1915 стр. 166).

Познати за сега находища въ България сѫ:

1. Парка на двореца Евксиноградъ при Варна (Е.С., 1 екз. 13. V. 1906 улов. Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1921 стр 53). 2. Бургасъ по Ала-Тепе (Е.С., 2 екз. 30. V. 1911, Чорб. 1915 стр. 85). 3. При Сливенъ, по пѫтя за вр. Чаталка (Е.С., 20 екз. юний, Чорб.; Хаберх.; Rbl. I. p. 193). 4. При гр. Дупница (Е.С., 1 екз. 23. VI. 1905; Бур. 1912 стр. 50). 5. Гара Бѣлово въ зап. Родопи (Е.С., 1 екз. Милде).[1])

Общо разпространение: Въ земитѣ около Срѣдиземно море. Има го въ Испания, Италия (Verity 1923 p. 12), южна Франция, юженъ Тиролъ, Балкански п-овъ, Мала-Азия (до Персия и Авганистанъ) и сев. Африка.

На Балканския полуостровъ го има въ Босна, Херцеговина (Rbl. II. p. 186), Далмация (Е.С., 3. V. 1909; Бур. 1915 стр. 183), Македония (Галичица пл., до 1600 м.; Дрѣнов. 1924 стр. 339), южна Тракия (при Деде-Агачъ 11. V. 1916, 2 екз., Е.С.), Гърция (Мореа, Rbl. II. 186). Има го и въ Добруджа (Salay 1910 стр. 64). Медитерански елементъ въ нашата фауна.

151. **Lycaena sebrus** B. (633).

Срѣщането на тоя видъ въ България не е още сигурно установено. Като сигурно находище се приема Рила-планина (Rbl. I. 193, отъ тука и Дрѣнов. 1928 стр. 104) дето 2 женски екземпляра сѫ били уловени на 6. VII. 1899 отъ H. I. Elwes (1900 p 194) на 1200 м. вис. (по точно находище не е означено). Тия два екземпляра сѫ запазени въ Британския музей въ Лондонъ, и както ни съобщава лепидоптеролога Ph. Graves сѫ действително *Lycaena sebrus B.*

Въ по-ново време тоя видъ не е билъ улавянъ нито на Рила, нито другаде въ България. Находището Сливенъ (Nicholl 1900 p. 30) се смѣта отъ Rebel (Stud I. 193) за погрѣшно дадено. Тоя видъ особено въ женскитѣ си екземпляри се смѣсва много лесно съ *Lyc. minimus* Fs. и съ *L. semiargus* Rott. Погрѣшно е вѣроятно и указанието на Марковичъ за срѣщането на тая пеперуда при Разградъ („по ливадитѣ при Ив. Деневата воденица, юлий"). Константирането на *L. sebrus* въ България съ нови доказателствени екземпляри е желателно.

Общо разпространение: Въ цент. Испания, въ Алпитѣ, Карпатитѣ Италия и Мала-Азия (въ планинитѣ); къмъ изтокъ я има чакъ до Алтай и Памиръ. Дали се срѣща другаде на Балканския полуостровъ освенъ въ Македония (Albt. 1922 p. 77; при Солунъ въ Брит. Музей споредъ Graves 1. екземпляръ 18. IV. 1916 отъ Barnel) не е известно. Вѣроятно има сибирско произхождение.

152. **Lycaena minimus** Fuessl. (635).

Срѣща се доста на рѣдко изъ сочнитѣ ливади въ низкитѣ мѣста, както и изъ планинскитѣ поляни до 1300 м. (по Али-Ботушъ). Заедно съ *L. baton* сѫ най-дребнитѣ представители на рода *Lycaena* срѣщащи се въ България. Има тънки и нежни крила, хвърчи бавно и низко надъ тревата. Явява се въ

[1]) Марковичъ (1904 стр. 13) дава и находището Разградъ. Въ неговата сбирка нѣма обаче доказателственъ екземпляръ отъ това мѣсто.

две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ месецъ май и едно лѣтно презъ юлий.

Разпространение въ България:

1. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 3. Сливенъ (Е.С., VII. 1909 Чорб.; Rbl. I. 193.; Drenow. 1925 p. 41., на 700—1000 м.). 4. Родопи при Станимака (Е.С., 20. V. 1920 Бур.), Бачковския монастиръ (Е.С., 1. V. 1909 Бур.), Илинъ-вр. (Марк. 1910 стр. 7; 1923 стр. 133; Дрѣнов. 1928 стр. 104, на 900—1200 м.). 5. Парка Врана при София. (Е.С., 8. V. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 12. V. 1907, 14. VI. 1913 Бур.). 6. София (Rbl. I. 193). 7. Витоша-пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103; Drenow. 1925 p. 51, на 900—1200 м.). 8. Поганово (Петк.-Тод. 1915 стр. 137). 9. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 20. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Андалузия), Босна, Херцеговина, Ромъния, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, юженъ Сибиръ, Кукуноръ, Камчатка, Монголия, Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

153. **Lycaena semiargus** Rott. (637).

Повече планински, отколкото равнинненъ видъ. Въ равнинитѣ предпочита залесенитѣ мѣстности. Въ планинитѣ се срѣща на 600 до 1200 м., като отъ 1000—1200 м. е най-обикновената лицена. Въ планинитѣ има само едно поколение годишно, и то хвърчи отъ месецъ май до края на юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Врьхъ Комъ (Е.С., 25. VI. 1922 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13).

Южна България: 1. Бургазъ (Е.С., 8. и 11. VI. 1911 Чорб.; 1915 стр. 21). 2. Сливенъ (Е.С., 26. V. 1913, 4. VI. 1912, 23. IX. 1913 Чорб.). 3. Родопи, Костенецъ на 1500 м. (Е.С., 15. V. 1909, 1. VII. 1912 Бур.), Чепеларе (Е.С., 21. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 166), Дьовленъ, Селча (Е.С., 23. VI. 1924 Илч.), Хвойна (Е.С., 15. VI. 1916 Илч.), Бѣлово (Е.С., Милде), Пещера-Батакъ (Е.С., V. 1915 Илч.), Фотенъ-Жребичко (Е.С., 20. VI. 1924 Илч). 4. Срѣдна-гора (Илч. 1913 стр. 98). 5. Арабаконакъ (Е.С., 28. VI. 1923 Ивнв.).

Юго-западна България: 1. Рила пл., Чамъ-Курия (Е.С., 18. VI. 1911 и 11. VI. 1915, Н. В. Царь Фердинандъ I; 21. VI. 1904, 18. VI. 1913, 9. VII. 1912 и 25. VII. 1921 Бур.; Rbl. I. 193; Дрѣнов. 1909 стр. 17, до 1800 м.), Чадъръ тепе (Е.С , 7. VII. 1906 Бур.), Рилски монастиръ (Е.С., 9. VI. 1916 Илч.). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (Е.С., 5. V. 1908, 24. V. 1911, 3. VI. 1907, 27. VI. и 1. VII. 1906 Бур.). 3. Парка Врана при София (Е.С., 24. V. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I). 4. София (Rbl. I. 193). 5. Искрецки санаториумъ (Е.С., 10. V. 1920 Ив. Урумовъ). 6. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (Е.С., 11. VI. и 8. VII. 1917, 31. VII. 1913 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103), Княжево (Е.С., 14. VI. 1921 и 25. VIII. 1902 Бур.; Graves 1928 p. 81). 7. Люлинъ пл. (Е.С.. 8. VI. 1914 Илч.). 8. Поганово и Руй пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 137). 9. Кюстендилъ при Ново-село (Е.С., 14. V. 1910 Илч.).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. (Бур. - Илч. 1915 стр. 183; Bur. 1918 p. 273), по Елъ-Тепе на 2000 м. (E.C., 24. VI. 1914 Бур.), Дамяница (E.C., 29. VI. 1914 и 17. VII. 1915 Бур.), по р. Бъндерица на 1700 м. (E.C., 30. VI. 1914, 10—16. VII. 1915 Бур.), Суходолъ 1800 м. (E.C., 6. VII. 1915 Бур.), Банско (E.C., 9. VII. 1915 Бур.), село Лиляново (Drenow. 1920 p. 245, до 1000 м.). 2. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (E.C., 10. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III; 16. V. и 2. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 97.). 3. Али-Ботушъ пл. (E.C., 17. и 18. VI. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: Цѣла Европа и палеарктична Азия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

154. **Lycaena cyllarus** Rott. (638).

Срѣща се главно изъ равнинитѣ и особенно често край брѣговетѣ на Черно-море. Има две поколения презъ годината, едно пролѣтно презъ месецъ априлъ и май и едно лѣтно презъ августъ и септемврий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 16. IX. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново (E.C., 1923, Орловъ; Тул. 1930 стр. 136). 3. Свищовъ (Недѣлк. 1904 стр. 46). 4. Русе (Дрѣнов. 1907 стр. 7). 5. Преславски балканъ —Дервишки боазъ (E.C., 11. V. 1928 Тул.). 6. Разградъ (Марк. 1909 стр. 13). 7. Евксиноградъ (E.C., 23. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 235).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 2.-27. IV. 1910, 2.-7. V. 1909 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 121). 2. Странджа планина при Малко-Търново (E.C., 3. V. 1921 Петк.) Равна-Гора (Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (E.C., 30. III. - 29. IV. 1911, 22. IX. 1910 Чорб.; Rbl. I. 194). 4. Родопи, Станимака при Асеновата крепость (E.C., IV. 1909 Бур.), въ Царската Кричимска курия (E.C., 27. IV. 1920 и 4. V. 1921 Бур.), Бачковски монастиръ (E.C., 1. V. 1909 Бур.) при село Бѣлово (E.C., Милде), при Пещера (E.C., 2. V. 1909 Бур.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I. 194; Дрѣнов. 1909 стр. 16). 2. Лозенъ пл. (E.C., 20. V. 1928 Тул.). 3. София, въ Куру-Багларъ (Rbl. I. 194; Дрѣнов. 1907 стр. 7). 4. Искрецки санаториумъ (E.C., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 5. Витоша пл. при с. Княжево (E.C., 6. V. 1904 Бур.) при Драгалевския монастиръ (E.C., 23. IV. 1903 Бур., 26. VI. и 8. VII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 6. Кюстендилъ при Ново-село (E.C., 14. V. 1910 Илч.).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Кресна, Крупникъ и Шейтанъ-дере (E.C., 26. IV. 1918, 15. V., 10. VI., 10. VIII. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 273; Илч. 1921 стр. 97). 2. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Британия), северна Африка, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, централна Азия, юженъ Сибиръ до Амурия. Сибирски елементъ въ фауната на България.

155. **Lycaena alcon** F. (644).

Следъ *L. arion* най-едрата отъ нашенскитѣ лицени. Срѣща се доста на рѣдко изъ сочнитѣ влажни ливади, разположени по склоноветѣ на планинитѣ до 1600 метра. Има само едно поколение презъ годината, и то хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България: 1. Дели-Орманъ, при Демиръ баба-теке (E.C., 6. VII. 1923 Бур.). 2. При Сливенъ по върховетѣ Чаталка, Кутелка и на Чумерна въ Стара-пл. (E.C., 25. VI. 1912, 18. VII. 1910 Чорб.). 3 Родопи, при Лѫджене и Чепино (E.C., 5. VII. 1915 Бур.). 4. По вр. Карлъкъ (E.C., 27. VI. 1924 Илч.). 5. При баня Костенецъ (Rbl. I. 194). 6. Въ Родопитѣ въ Аланъ-дере, Ябланица, Илинъ вр. (Марк. 1923 стр. 133). 7. Рила пл., въ Чамъ-Курия (E.C., 23. VI. и 14. VII. 1908, 21. VII. 1921 Бур.; Rbl. I. 194). 8. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., 24. VII. 1914 Бур.). 9. Въ Куру-Багларъ до София (Rbl. I. 194). 10. Витоша пл. при с. Княжево (E.C., 21. VI. 1901 Тул.; Дрѣнов. 1906 стр. 103), и при Драгалевския монастиръ (Дрѣнов. 1907 стр. 7). 11. Кюстендилъ (Илч. B.E. V. 1910 № 13). 12. Поганово (Петк. Тод. 1914 стр. 137). 13. Пиринъ пл., въ долината на р. Бъндерица до 1600 м. (E C., 10.—14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Британия), Белгия, Холандия, Дания, Франция, Швейцария, срѣдна и южна Русия, Ромъния, Босна, Сърбия, предна Азия, Понтусъ, Армения до Алтай и Тибетъ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

156. **Lycaena arion** L. (646).

Най-едриятъ отъ срѣщащитѣ се у насъ видове отъ рода *Lycaena*. Срѣща се най-често по сочнитѣ ливади въ подножието на планинитѣ, по които достига до 1500 метра височина, както и въ равнинитѣ изъ горскитѣ ливади. Въ нѣкои находища, като напр. по Люлинъ пл. до София, Чамъ-Курия и при Сливенъ е не рѣдко явление. Явява се презъ годината само въ едно поколение, което хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 20. VIII. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново (Rbl. I. 194). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14).

Южна България: 1. Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 176), Кара-кьой (E.C., 7. VII. 1920 Илч.), Малко-Търново (E.C., 9. VII. 1920 Илч.), село Кости (E.C., 9. VI. 1921 Илч.), Гьокъ-тепе (E.C., 7. VII. 1920 Илч.). 2. Сливенъ (E.C., 4.—16. VI. 1912, 8. VII. 1910, 18. VII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 194). 3. Родопи при Бачковския монастиръ (E.C., 21. VI. 1926 Н. В. Царь Борисъ III.), Бѣлово (E.C., Милде), Дьовленъ (E.C., 23. VI. 1924 Илч.), Костенецъ (Rbl. I. 194), Чепеларе (E.C., 21. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 166). 4. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 128, на 700—1600 м.). 5. Срѣдна-гора по вр. Еледжикъ (E.C, 8. VIII. 1910 Илч.). 6. Арабаконакъ (E.C., 20. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (E.C., 22. VI. 1904, 3. VII. 1908, 25. VII. 1921 Бур.; Rbl. I. 194; Дрѣнов. 1909 стр. 14; Graves 1928 p. 81), въ Сливнишка долина (E.C., 24. VI. 1916 и 15. VIII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 2. Дупница (E.C., 23. VI. 1905 Бур.; Rbl. I. 194.). 3. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., 6. VI. и 21. VII. 1906 Бур.). 4. Въ парка Врана при София (E.C., 26. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III). 5. Буховски монастиръ (E.C., 17. VI. 1912 Карамих.). 6. Край гр. София (Rbl. I. 194). 7. Витоша пл, при с. Княжаво (E.C., 17. VI. 1904 Бур.) и Драгалевския монастиръ

(Е.С., 24. VI., 30. VII. и 1. VIII. 1918 Бур.; Rbl. I. 194; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 8. Люлинъ пл. (Е.С., 13. VII. 1915, 17. VII. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; Graves 1928 p. 81). 9. Поганово (Пет.-Тод. 1915 стр. 137).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл., по р. Бъндерица, 1600 м. в. (Е.С., 8—14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273), по р. Дамяница (Е.С., 15. VII. 1915 Бур.), с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 245). 2. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 8. VI. 1925 Н. В. Царь Борисъ III; 5. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 97.). 3. Бѣласица пл. (Drenow. 1920 p. 245). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Армения, юженъ Сибиръ, Тибетъ, до северна Монголия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

157* **Lycaena arcas** Rott. (648).

Въ България е намѣренъ до сега само 1 екземпляръ уловенъ на Люлинъ пл. при с. Горна-Баня въ началото на юлий 1904 год. (Дрѣнв. 1906 стр. 108, 1907 стр. 8)[1]. По-късно тоя видъ не е намиранъ въ това находище, нито пъкъ е намиранъ другаде.

Географското разпространение на тая пеперуда обхваща цѣла срѣдна Европа отъ Елзасъ чакъ до Уралъ, и отъ срѣдна Германия чакъ до Италия (Абруценскитѣ планини), има я и въ Унгария, Галиция, южна Франция, Кавказъ и Армения (по Seitz I. p. 321). Навсѣкѫде, гдето се срѣща, предпочита мокри ливади и торфища. Другаде на Балканския полуостровъ не е намѣрена. Вѣроятно реликтъ отъ по-влажна епоха. Надали ще е отъ алпийско произхождение, а ще да е понтийско-ориенталски елементъ въ нашата фауна.

158. **Cyaniris argiolus** L. (650).

Типиченъ равниненъ видъ, разпространенъ навсѣкѫде изъ ливадитѣ, обаче винаги въ единични екземпляри. По склоноветѣ на планинитѣ се изкачва не по-високо отъ 1500 м.. Има много нежни и тънки крила, затова хвърчи бавно и несигурно. Лови се лесно. Силно варира по голѣмина и по окраска. Има презъ годината две поколения: едно пролѣтно презъ месецъ априлъ и май и едно лѣтно презъ юлий и августъ. Въ топлитѣ мѣста (напр. Сливенъ) пролѣтното поколение се появява още презъ месецъ мартъ, а въ южна Тракия има вѣроятно и едно трето поколение презъ месецъ септемврий (Деде-Агачъ 15. IX. 1917, прѣсни екземпляри, Е.С.).

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Вратца (Е.С., 6. VII. 1906 Недѣлк.). 2. Ловечъ (Е.С., 10. и 30. VII. 1922 Ивнв; Ивнв. 1926 стр. 217). 3. Търново, при Преоб-

[1]) Въ бележника си отъ 1907 год. съмъ писалъ (Д-ръ Бурешъ) за тоя единственъ екземпляръ следното: „опредѣленъ е като *Lyc. arcas* отъ Ал. Дрѣновски; Коста Петковъ (ученикъ, който е уловилъ пеперудата) наново ми даде тоя екземпляръ за преглеждане и азъ сѫщо се увѣрихъ че това е типична *Lycaena arcas* Rott съ дължина на предното крило 18 м. м.“ Въпрѣки тая моя бележка все пакъ може да е станала грѣшка при опредѣлението и да е смесенъ тоя видъ съ *Lyc. alcon*.

раженския монастиръ (Е.С , 2. VIII. 1922 Бур.; Тул. 1930 стр. 136). 4. Русе (Rbl. I. 194). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14). 6. Евксиноградъ (Е.С., 25. V. 1928 и 12. IX. 1925 Бур.; Бур. 1930 стр. 234).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 27. IV., 4. V., 25. VI., I. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915. стр. 21.). 2. Странджа пл., при Гьокъ-тепе и Малко-Търново (7.VII. 1922; Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Е.С., 8.—14. III. 1913, 15. IV 1910, 23. IV. 1912, 16. V. 1910, 30. VII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 194). 4 Родопи, при Пашмаклий (Марк. 1923 стр. 133), Дьовленъ и Кара-булакъ (Е.С., 23. VI. 1924 Илч.), с. Лѫджане, Чепинско (Е.С., 5. VII. 1915 Бур.), с. Бѣлово (Е.С., 4. V. 1908 Бур.; Милде), Илинъ връхъ (Марк. 1910 стр. 7), Перущица (Е.С., 24. IV. 1906 Бур.; Бур. 1912 стр. 53), с. Сейне (Илч. 1915 стр. 166), Бѣлащица (Е.С., IV. 1906 Князъ Кирилъ; Бур. 1912 стр. 53), Костенецъ (Е.С., 11. и 15. V. 1912 Бур.; Rbl. I. 194; Бур. 1912 стр. 53).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Е.С., 7. VII. 1906 Бур.; Rbl. I. 194; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.; Бур. 1912 стр. 53)[1]). 2. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 12. VII. 1913 Бур.). 3. Парка Врана (Е. С., 27. VI. 1905 Бур.; Бур. 1912 стр. 53). 4. София (Е.С., 19. IV. 1904 Бур.; Rbl. I. 194; Bur. B.E. V. 1909 p. 28; Бур. 1912 стр. 53). 5. Витоша пл. при Княжево Е.С., 5. V. 1907, 4. VII. 1904 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Бур. 1912 стр. 53), с. Бистрица (Е.С., 24. IV. 1906 Бур.), Владая (Е.С., 26. IV. 1915 Илч.), Драгалевци (Бур. 1912 стр. 53). 6. Влашка пл. (Пет.-Тод. 1915 стр. 138).

Българска Македония: 1. Св. Врачъ, с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 245, до 1600 м. в.). 2. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 5. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 9). 3. Петричъ (Е.С., 6. VI. 1929 Тул.). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область (безъ Канарскитѣ острови). Сибирски елементъ въ фауната на България.

VII. Семейство **HESPERIIDAE.**

159. **Heteropterus morpheus** Pall. (651).

Изглежда че този разпространенъ главно изъ мочурливитѣ мѣста на северна Европа видъ е много рѣдъкъ въ България. Царската Ентомологична Станция не притежава нито единъ доказателственъ български екземпляръ, но тъй като този видъ много лесно се различава още при пръвъ погледъ отъ другитѣ видове на семейството *Heperiidae*, то приемаме, че даденитѣ отъ други автори данни за срѣщането на вида въ България сѫ вѣрни, а именно:

1. Александъръ К. Дрѣновски, за срѣщането на вида при Ловечъ (B. Ent. Ver. 1909 p. 26), екземпляра е билъ виденъ отъ него въ сбирката на гимназиалния учитель естественикъ Милановъ. 2. Отъ Никола Недѣлковъ (1909 стр. 49.), за Свищовъ презъ VII. 1901 год.. Констатирането на тая пепе-

---

[1]) Посочената отъ Д. Йоакимовъ (1897 p. 480) като срѣщаща се и по Рила пл. *Lycaena acis*, дадена по-късно отъ Бахметьева (1903 p. 404) като *Lycaena damon var. actis* е *Cyaniris argiolus.*

руда чрезъ нови доказателствени екземпляри, които трѣбва да се търсятъ главно въ блатиститѣ мѣста край Дунава, е много желателно.

Общото разпространение на *Heteropterus morpheus* Pall. обхваща: северо-германската низина, Русия, Унгария, околноститѣ на Виена, горна и срѣдна Италия, южна Франция, юго-изт. Русия, Армения и срѣдната зона на палеарктична Азия до северния Китай и Япония. На Балканския полуостровъ освенъ въ България я има въ Добруджа (Баба-дагъ 17. VI.), Истрия, Кроация, Босна и Херцеговина (Rbl. II. p. 188). Въ Мала-Азия изглежда че липсва. Разпространението я издава като сибирски елементъ, а у насъ вѣроятно е реликтенъ елементъ отъ по-раншна влажна епоха.

160. **Pamphila palaemon** Pall. (653).

Макаръ че тоя видъ е широко разпространенъ въ цѣлата палеарктична область на Европа и на Азия, даже въ северна Америка, у насъ той е единъ отъ най-рѣдко срѣщащитѣ се видове на семейството *Hesperiidae*. Срѣща се изъ сочнитѣ ливади по склоноветѣ на планинитѣ до 1400 м. височина. Има само едно поколение презъ годината, главното време на хвърчене на което е месецъ май.

Разпространение въ България: 1. Родопи, при Костенецъ (E.C., 6.-16. V. 1909 и 12. V. 1912 Бур.); по пѫтя отъ Батакъ за Пещера (E.C., 23. V. 1916 Илч.). 2. Рила пл., при Рилския монастиръ (E.C., 9. VI. 1916 Илч., Rbl. I. p. 195; Дрѣнов. 1928 стр. 104 на 900 – 1600 м.); въ Чамъ-Курия, мѣстность Сливнишка долина (E.C., 24. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.). 3. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (E.C., 19. VI. 1901 и 26. VI. 1917 Бур.; Rbl. I. 195; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Дрѣнов. 1928 стр. 104 на 900 – 1600 м). 4. Люлинъ пл. (E.C., 19. V. 1904 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа и Азия до Амуръ, източенъ Сибиръ, Камчатка и северна Америка. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

161. **Adopaea lineola** O. (661).

Срѣща се както изъ низкитѣ мѣста, така и по склоноветѣ на планинитѣ до 1800 м. височина. Хвърчи много бързо, като се спира по стърчащитѣ по-високо тревенисти растения и по върховетѣ на храститѣ. Има презъ годината само едно поколение, което хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 11. VI. 1917 Илч.). 2. Русе (Rbl. I. p. 195). 3. Разградъ (Rbl. I. 195; Марк. 1909 стр. 14). 4. Дели-орманъ при Демиръ-Баба-теке (E.C., 6. VII 1923 Бур). 5. Варна (Rbl. I. 195; Бур. 1930 страница 235).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 10. – 16. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22). 2. Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 176). 3. Сливенъ (Rbl. I. 195). 4. Родопи при Бѣлово (E.C., Милде), при с. Сейне и Чепеларе (E.C., 21. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 166), Широка лѫка (Марк. 1923 стр. 133; Дрѣнов.

1929 стр. 104), Чепино баня (E.C., 5. VII. 1915 Бур.). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 17; Дрѣнов. 1928 стр. 104, на 700—1500 м.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I 195; Дрѣнов. 1909 стр. 17, до 1800 м.; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 2. София (Rbl. I. 195). 3. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (E.C., 9. VII. 1917 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; 5. Осогова пл. (Дрѣнов. 1928 стр. 104).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по долината на р. Бъндерица до 1800 м. (E.C., 30. VI. 1914, 10.—14. VII. 1915 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 183; Bur. 1918 p. 273), по р. Дамяница (E.C., 15. VII. 1915 Бур.), при с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 245, на 1000—1500 м.; Дрѣнов. 1928 стр. 104). 2. Кресненско дефиле (Илч. 1921 стр. 97).

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область (безъ полярната зона и Канарскитѣ острови). Сибирски елементъ въ нашата фауна.

162. **Adopaea thaumas** Hufn. (662).

Срѣща се заедно съ *Adopaea lineola*, обаче много по-начесто отъ нея. Срѣща се отъ месецъ май чакъ до края на септемврий, вѣроятно само въ едно продължително поколение.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 24. IV. 1917 Илч.; Ивив. 1926 стр. 217). 2. Троянски балканъ при Зелениковецъ (E.C., 31. VIII. 1919 Илч.; Ивив. 1926 стр. 217). 3. Търново при Хисаря (E.C., 12. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136). 4. Разградъ (Rbl. I. 195; Марк. 1909 стр. 14). 5. Варна (Rbl. I. 195; Бур. 1930 стр. 235).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 27. V. и 6. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22). 2. Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 176), Паничарево (E.C., 7. VI. 1923 Илч.), Старо-Рѣзово (E.C., 28. V. 1923 Илч.), Калово (E.C., 6. VI. 1923 Илч.), Малко-Търново (E.C., 25. VI. 1921 Илч.). 3. Сливенъ (E.C., 26. V. 1912, 18. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 195). 4. Родопи при с. Бѣлово (E.C., Милде 1908 г.), с. Хвойна (E.C., 15. VI. 1916 Илч.), Чепино-баня (Марк. 1910 стр. 7), Чепеларе и Пашмаклий (Илч. 1915 стр. 166), Илинъ вр. и Широка-лѫка (Марк. 1923 страница 133).

Юго-западна България: 1. Рила пл. въ Чамъ-Курия (E.C., 9. VII. 1912 Бур.; Rbl. I. 195). 2. Витоша пл. при с. Княжево (E.C., 17. VI. 1914; 10. VII. 1902 Бур.; 21. IX. 1919 Илч.; Дрѣнов. 1906 стр. 103), при с. Бистица (E.C., 1. VIII. 1916 Бур.), при Драгалевския монастиръ (E.C., 8. VII. 1917 Бур.). 3. Кокалянски монастиръ (Rbl. I. 195).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по р. Бъндерица на 1500 м. (E.C., 14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273). 2. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (E.C., 10. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Борисъ III; 16. V. и 2. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 97). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Скандинавия, срѣдна и южна Европа, северна Африка, Мала-Азия, Сирия, Армения, Бухара, Фергана и Усурия. Сибирски елементъ въ фауната на България.

163. **Adopaea acteon** Rott. (664).

Срѣща се по-често въ южнитѣ покрайнини на България. Обича силно припечнитѣ, обрасли съ слаба растителность низки мѣста, както и топлитѣ дефилета. Явява се презъ годината само въ едно поколение, което хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България:

1. Бургасъ (Е.С., 27. и 29. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22.). 2. Странджа пл. при Малко Търново (Е.С., 9. VII. 1920 Илч.). 3. Сливенъ (Е.С., 4.-16. VI. 1912, 14 VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 195). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде; Лѫджене, Чепинско (Е.С , 5. VII. 1915 Бур). 5. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 10. и 24. VII. 1914 Бур.). 6. Кокаленски монастиръ (Rbl. I. 195). 7. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 100). 8. Люлинъ пл. (5. VII. 1927 Graves 1928 p. 81). 9. Пиринъ пл., по р. Бъндерица на 1600 м. (Е.С., 14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273), по р. Дамяница на 1000 м. (Е.С., 17. VII. 1915 Бур.).

Общо разпространение: срѣдна и южна Европа, Канарскитѣ о-ви, северна Африка, Босна, Херцеговина, Ромъния, Мала-Азия и Сирия. Вѣроятно медитерански елементъ въ нашата фауна, а не ориенталски, както го опредѣля Rebel (Stud. I.).

164. **Augiades comma** L. (670).

Срѣща се въ цѣла България, но въ всички находища се явява като сравнително рѣдъкъ видъ въ единични екземпляри. Главното време на летенето му е презъ месецитѣ юлий и августъ.

Разпространение въ България:

1. Търново, при Преображенския монастиръ (Е.С., 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136). 2. Русе (Rbl. I. 195). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14). 4. Бургасъ (Е.С., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22; Недѣлк. 1909 стр. 49). 5. Странджа пл. при Старо-Рѣзово (27. VI. 1921 Илч. 1924 стр. 176) 6. Сливенъ при с. Жеравна и по вр. Чумера (Е.С.. 18. и 2. VIII. 1914, 11. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 195). 7. Родопи при Чепеларе (Е.С., 15. VI. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I.), по Юнусъ дере и при с. Исюренъ (Марк. 1923 стр. 133). 8. Срѣдна-Гора при Копривщица и Панагюрище (Е.С., 1. и 3. VIII. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 98). 9. Рила пл. (Rbl. I. 196; Дрѣнов. 1909 стр. 16 до 1600 м.). 10. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 18. VIII. 1914 Бур.). 11. София (Rbl. I. 195). 12. Витоша пл. при с. Княжево (Е.С., 23. VII. и 19. VIII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 13. Люлинъ пл. (Е С., 21. IX. 1919 Илч.). 14. Връхъ Руй (Петк.-Тод. 1915 стр. 138). 15. Пиринъ пл. при Банско на 800 м. (Е.С., 17. VII, 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273.). 16. Св. Врачъ (Е.С., 23. V. 1917. Н. В. Царь Борисъ III.). 17. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 2. и 5. VII. 1917 Илч). 18. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область, северозападнитѣ Хималаи и северна Америка. Липсва въ Канарскитѣ острови и северна Африка. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

165. **Augiades sylvanus** Esp. (671).

Обикновена пеперуда навсѣкжде изъ България, главно изъ равнинитѣ, по слънчевитѣ ливади и поляни, а по склоноветѣ на планинитѣ се срѣща не по високо отъ 1600 м. Хвърчи много бързо, обича да се гони съ другитѣ пеперуди. Явява се презъ годината само въ едно поколение, хвърчащо отъ май до августъ месецъ.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область, безъ Канарскитѣ острови, Мадейра, северна Африка и полярната зона. Сибирски елементъ въ фауната на България.[1])

166. **Carcharodus lavatherae** Esp. (685).

Сравнително рѣдъкъ видъ. Срѣща се въ единични екземпляри. Предпочита припечнитѣ долини, а по склоноветѣ на планинитѣ се изкачва до 1200 м. Главно време на хвърчене сж месецитѣ май и юний.

Разпространение въ България:

1. Бургасъ (Е.С., 19. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22). 2. Сливенъ (Е.С., 31. V., 21.—27. VI. 1912, 14. VII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 196). 3. Пловдивъ по Бунарджика (Адж. 1924 стр 126). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., 1908 Милде), при Дьовленъ (Е.С., 24. VI. 1924 Илч.), Пещера (Е.С., 27. V. 1905 Бур.). 5. Лозенъ пл. (Бахм. 1909 стр. 280). 6. София (Rbl. I. 196). 7. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 100; Бахм. 1909 стр. 280). 8. Люлинъ пл. (Е.С., 17. VI. 1914 Бур.). 9. При Св. Врачъ (Е.С., 15. V. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 273). 10. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Южна Германия, Швейцария, Австрия, Унгария, южна Европа, южна Русия, северна Африка, Босна, Херцеговина, Добруджа, Мала-Азия, Сирия, Армения, Персия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

167. **Carcharodus alceae** Esp. (686).

Срѣща се не рѣдко изъ ливадитѣ, край нивитѣ и пжтищата. Дава три поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и юний, едно лѣтно презъ юлий и августъ и едно есенно презъ септемврий и октомврий. Нѣкои отъ екземпляритѣ на есенното поколение презимуватъ и се явяватъ на следната година още презъ първитѣ топли пролѣтни дни (напр. Бургасъ 26. III. 1910, Сливенъ 2. III. 1913, наблюд. Чорбадж.).

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Е.С., 10. и 30. VII. 1921, 23. VIII. 1920, 16. IX. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново, при Преображенския монастиръ (Е.С., 2. VIII. 1912 Бур.; 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 136). 3.

---

1) *Parnara nostrodamus* F. (680). — Срѣщането на тоя видъ въ България не е изключено. Той е намѣренъ въ околноститѣ на гр. Солунъ отъ Robertson (Etnom. Rec. XXX, p. 187, London 1918) и отъ Rowland-Brown (10. VI. 1917); Rbl. (Stud. III. 1913 p. 303) го дава за Черна-Гора (Цетина 22. VI. 1906) и Албания; при Цариградъ го е намиралъ Graves. Общото му разпространение обхваща медитеранската зона.

Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 49). 4. Русе (Rbl. I. 195). 5. Преславъ при Патлейна (E.C., 12. V. 1928 Тул.). 6. Разградъ (Rbl. I. 196; Марк. 1909 стр. 14).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 26. III. 1910, 2.—29. IV. 1911, 9. V. 1910, 17. VI. 1911, 8. IX. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22). 2. Ахтополъ (E.C., 15. VII. 1920 Илч.). 3. Зехтинъ-Бурунъ (E.C., 10. VIII. 1923 Н. В. Царь Борисъ III). 4. Айтосъ (E.C., IV. 1914 и VIII. 1915 Илч.; Илч. 1923 стр. 51). 5. Сливенъ (E.C., 2.—30. III., 7.—21. IV., 3. VII. 1912 и 1913 Чорб.; Rbl. I. 196). 6. Родопи при Станимака (E.C., 30. IV. 1909 Бур.), Чепеларе (E.C., 15. VI. 1916 Н. В. Царь Борисъ III). 7. Пловдивъ, при с. Фердинандово (E.C., 15. VII. 1915 Илч.).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I. 196; Дрѣнов. 1909 стр. 14 до 1400 м.). 2 Лозенъ пл. при Германския манастиръ (E.C., 27. V. 1911, 27. VI. 1906, 18. VIII. 1914 Бур.) 3. София (Rbl. I. 196). 4. Своге (E.C., 27. VII. 1910. Бур.). 5. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 6. Люлинъ пл. (E.C., 16. VIII. 1904 Бур.; VII. 1927 Graves 1928 p. 81). 7. Погановски монастиръ (Петк.-Тод. 1915 стр. 138).

Българска Македония: 1 Кресненско дефиле при Кресна, Крупникъ, Шейтанъ дере и Мечкулъ (E.C., 26. IV. 1918, 15. V., 5. VII., 10. VIII. 1917, 19. IX. 1918 Илч.; Bur. 1918 p. 273; Илч. 1921 стр. 97). 2. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Срѣдна и южна Европа (безъ Дания и Британия), северна Африка, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, западна и централна Азия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

168. **Carcharodus altheae** Hb. (687).

Не рѣдко навсѣкѫде изъ ливадитѣ. По склоноветѣ на планинитѣ се изкачва до 1200 м. височина. Явява се въ две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и юний и едно лѣтно презъ месецъ августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 8. VIII. 1915 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново, при Преображенския монастиръ (E.C., 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 137). 3. Русе (Rbl. I. 196). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14). 5. Варна (Rbl. I. 196). 6. Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 235).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 13. V. 1913, 12. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 22; Недѣлк. 1909 стр. 49). 2. Созополъ (Недѣлк. 1909 стр. 49). 3. Странджа пл. при Равна-Гора (E.C., 7. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 176). 4. Сливенъ (E.C., 15. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 196). 5. Свиленградъ, с. Пашамахле (VI 1925 Чорб. 1928 стр. 177). 6. Стара-Загора (Недѣлк. 1909 стр. 49). 7. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 17, на 700—1100 м.). 8. Родопи при Станимака (Недѣлковъ 1909 стр. 49), при Бѣлово (E.C., Милде).

Юго-западна България: 1. Рила пл. въ Чамъ-Курия (E.C., 22. VI. 1904, 25. VII. 1921 Бур.; Rbl. I. 196; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.), по Чадъръ тепе (E.C., 7. VII. 1906 Бур.). 2. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 22. VI. 1906 Бур.). 3. Кокаленски монастиръ въ Плана пл. (Rbl. I. 196). 4. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 100). 5. Люлинъ пл. (VII. 1927 Graves 1928 p. 81). 6. Погановски монастиръ (Петк.-Тод. 1915 стр. 138).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по течението на р. Бъндерица на 1600 м. (Е.С., 14. VII. 1915; Bur. 1918 p. 273). 2. Св. Врачъ, при с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 245). 3. Кресненско дефиле (Е.С., 8. VI. 1925 Н. В. Царь Борисъ III; 16. V. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 273; Илч. 1921 стр. 97). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: срѣдна, южна и източна Европа, цѣлия Балкански полуостровъ, северна Африка, Сирия, Мала-Азия, Армения, Транскаспия, Фергана въ централна Азия. Вѣроятно ориенталски елементъ въ нашата фауна, (но ако се окаже че се срѣща и въ източна Азия тогава ще да е сибирски).

169. **Hesperia sidae** Esp. (693).

Единъ отъ най-едритѣ представители на рода *Hesperia* у насъ. Ясно се различава отъ всички други видове на тоя родъ по желто-оранжевитѣ петна по долната страна на заднитѣ крила. По-често се срѣща изъ южнитѣ предѣли на България. Обича силно припечнитѣ мѣста обрасли съ бедна растителность. Хвърчи извънредно бързо; спира се за почивка по върховетѣ на храститѣ. Явява се презъ годината въ едно поколение, което хвърчи презъ май, юний и юлий месецъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново, при монастира Свѣта-Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул.; Тул 1930 стр. 137), по Свѣта-гора (Е.С., 12. VI. 1928. Тул.; Тул. 1930 стр. 137). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14). 3. Дели-орманъ при Демиръ-Баба теке (Е.С., 6. VII. 1923 Бур.). 4. Варна (Rbl. I. 196). 5. Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 235, на 2. VI. 1928).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 8. V. 1913, 27. V. 1910 и 8. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 28). 2. Сливенъ (Е.С., 31. V. и 7. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 196; Warren 1926 p. 64). 3. Свиленградъ при Паша-Махле и с. Хасково (Чорб. 1928 стр. 177). 4. Шипченски проходъ (Rbl. I. 196). 5. Калоферски балканъ (Drenow. 1912 p. 341). 6. Родопи при Бѣлово (Е.С., 1908 Милде), при Костенецъ (Е.С., I. VII. 1912 Бур.), по Белмекенъ (Бур. Б.Е.Д. 1912 стр. 123). 7. Срѣдна-Гора, при Клисура (Илч. 1913 стр. 98).

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rebl. I. 196; Graves 1928 p. 81; Warren 1916 p. 64). 2. Самоковъ (Rbl. I. 196). 3. София (Rbl. I. 196). 4. Витоша пл. при с. Княжево (Е.С., 2. VII. 1914, 18. VII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 100). 5. Люлинъ пл. (Graves 1928 p. 81).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (Е.С., 16. V. 1917 Илч.; Bur. 1918 p. 273; Илч. 1921 стр. 97; Warren 1926 p. 64). 2. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 17. и 22. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155.).

Общо разпространение: южна Франция, Италия, юго-западна Европа, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Армения, Персия, Фергана, Памиръ. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

170. **Hesperia carthami** Hb. (694).

Въ България тоя видъ е рѣдъкъ. Има вѣроятно две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и началото на юний и едно лѣтно въ края на юлий и презъ августъ.

Познати до сега сигурни находища въ България сж: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14, презъ VIII.). 2. Варна (Rbl. I. 196). 3. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 22, презъ V. и VIII.). 4. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 196). 5. Рила пл. (Rbl. I. 196; Дрѣнов. 1909 стр. 14 до 1400 м.).

171. * **Hesperia tessellum** Hb. (695).

Тоя слабо познатъ видъ, чиято гжсеница още не е известна, е единъ отъ най-едритѣ видове на рода Hesperia. Въ България е известенъ до сега само отъ две находища: 1. При Бургасъ, въ Е.С. има 15 екземпляри ловени на 1.-19. VI. 1911 отъ П. Чорбаджиевъ, който въ статията си отъ 1915 год. на стр. 22 казва за вида: „Отъ тоя новъ за цѣла южна Европа азиатски видъ намѣрихъ 1 мжжки екземпляръ още презъ 1910 год въ равнището между Атанаскьойското блато и морския брѣгъ, а презъ 1911 год. въ множество екземпляри го констатирахъ на сжщото мѣсто и единично около Ченгене скеля. Всички екземпляри сж ловени презъ юний.“ Единъ отъ тия екземпяри ловени отъ П. Чорбаджиевъ е билъ изпратенъ на Prof. H. Rebel въ Виена и е билъ установенъ като принадлежащъ къмъ тоя видъ (Rbl. 1916. p. 37).

2. Али-Ботушъ пл., въ северното подножие на Ченгене-кале близо до р. Бистрица е уловенъ единъ прѣсенъ екземпляръ на 16. VI. 1929 год. отъ Кр. Тулешковъ, екземпляра е запазенъ въ Е.С., (Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: България, Македония (Rbl. III p. 303 при Солунъ VI. 1908; Rowland-Brown, — The Entomologist, vol. LIII. p. 107, Солунско, 10. VI. 1917 и 2. VI. 1918), Гърция, южна Русия, Мала-Азия ,презъ Армения, Персия, и Алтай до западенъ Китай. Ориенталски елементъ въ нашата фауна. Северозападната граница на неговото разпространение минава презъ България. [1])

172. **Hesperia orbifer** Hb. (699).

Доста обикновенъ видъ. Обитава силно припечнитѣ мѣста, главно въ по-южнитѣ предѣли на България. Хвърчи много бързо и низко надъ земята. Спира се по върховетѣ на храститѣ и по-високитѣ тревисти растения. Явява се въ три поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ месецитѣ априлъ и май (вѣроятно заедно съ него летять и нѣкои презимували екземпляри), едно лѣтно презъ юлий и едно есенно презъ септемврий.

---

[1]) *Hesperia phlomidis* H. S. (698). B. C. Warren (1926 p. 148) предполага, че тоя видъ ще да се срѣща въ южна България. Той е намѣренъ въ Македония не рѣдко при Дрѣново отъ Alberti (1922 p. 78), при Мраморно море въ изт. Тракия отъ Warren, B.C. Общото му разпространение обхваща юго-изт. Европа, Мала-Азия, Персия, и централна Азия въ Фергана. Ориенталски елементъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., 16. IX. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Търново при Преображенския монастиръ (E.C., 10. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 137), при монастиря Св. Троица (E.C., 11. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 137). 3. Въ парка Евксиноградъ при Варна (E.C., 20. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 235).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 27. V. 1911, 4.—27. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 2. Сливенъ (E.C., 21. IV. и 13. V. 1912, 12. VI. 1913 Чорб.; Rbl. I. 196). 3. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 177). 4. Котелъ (Rbl. I. 196). 5. При гр. Чепеларе (E.C., 20. VII. 1909 Илч.; Илч. 1915 стр. 166; Марк. 1923 стр. 134). 6. При Станимака (E.C., 30. IV. 1909 Бур.). 7. Родопи при гара Бѣлово (E.C., 1908 Милде). 8. Централни Родопи при с. Хвойна (Илч. 1915 стр. 166; Марк. 1923 стр. 134) 9 Средна-Гора при гара Стамбулово (E.C., V. 1910. Илч.; Илч. 1913 стр. 98).

Юго-западна България: Искрецки санаториумъ (E.C., 10. V. 1920 Урумов.).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при гара Крупникъ (Илч. 1921 стр. 97). 2. Св. Врачъ (E.C., 20. V. 1917 Илч.). 3. Али-Ботушъ пл. (E.C., 16.—22. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 155).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, юго-източна Русия, островъ Сицилия, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Сирия, Армения, Персия, Алтай, до Усурия и Амуръ. Вѣроятно ориенталски, а не сибирски (Rbl. I. 196) елементъ въ нашата фауна.

173. **Hesperia sao** Hb. (700).

Срѣщането въ България на тоя близъкъ до *Hesperia orbifer* видъ все още не е напълно сигурно. B. C. Warren въ своята монография на рода *Hesperia* (1926 p. 142) указва, че той е разпространенъ само въ западна Европа (Белгия, Франция, Германия, Италия, Испания, Швейцария). Сѫщо Hemming ни пише, че срѣщането на тоя видъ въ България е изключено, понеже неговото разпространение е ограничено върху западна Европа, а у насъ той е замѣненъ съ вида H. orbifer. Lederer и Rebel (Stud. I. p. 197) обаче смѣтатъ, че тоя видъ се срѣща при Сливенъ, като е представенъ тукъ съ var. *eucrate* O.; Prof. H. Rebel го дава и за фауната на Кроация, Херцеговина и Далмация. За Далмация го посочва и Stauder, det. Reverdin (1923 p. 198), като казва даже, че е обикновенъ тамъ и то въ две генерации презъ годината. Въ сбирката на Царската Ент. Ст. се намиратъ 4 екземпляра напомнящи много вида *Hesperia sao* Hb. [1]) Два отъ тѣхъ сѫ ловени при Бургасъ на 27. V. 1910 и 30. VII. 1911 отъ П. Чорбаджиевъ, а други два произхождатъ отъ Македония, при с. Горничетъ (Гевгелийско), ловени на 17. VII. 1918 и 14. VII. 1918. Дали сѫ вѣрни показанията на Недѣлковъ (1909 стр. 49) за находищата Свищовъ и Станимака не можемъ да кажемъ.

Видътъ *Hesperia sao* Hb. е единъ изобщо малко известенъ и слабо

[1]) Тѣ иматъ 6 пѫти прекъснати съ черни ресни външни ръбове на преднитѣ криле, а не 7 пѫти, както това у вида *H. orbifer*.

проученъ видъ. По-щателно проучване на видоветѣ *Hesperia* отъ групата *Orbifer-sao* върху по-обиленъ материалъ е много желателно. Вѣроятно ориентански елементъ въ нашата фауна.

174. **Hesperia serratulae** Rbr. (701).

Широко разпространена въ България. Има я както въ низинитѣ така и по планинитѣ чакъ до 2000 м. височина. Явява се вѣроятно въ 2 генерации презъ годината: една презъ априлъ и май и втора презъ юлий и августъ.

Разпространение въ България:

1. Свищовъ (Недѣлк. 1909 стр. 49). 2. Парка Евксиноградъ при Варна (Е.С., 25. VIII. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 235). 3. Бургасъ по Кара-Баиръ (Е.С., 15. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 4. Сливенъ (Е.С., 26. IV., 3.-16. V. 1912 Чорб.; Rbl. I. 197). 5. Родопи при Станимака (Е.С., 1. и 31. V. 1906 Бур.), Юндола (Е.С., 1. VIII. 1915 Бур.), надъ Костенецъ на 2000 м. (Е.С., 1. VII. 1912 Бур.; Rbl. I. 197). 6. Рила пл. (Rbl. I 197; Дрѣнов. 1909 стр. 16, до 1600 м.). 7. Самоковъ (Rbl. I. 197). 8. Пиринъ пл., по р. Бъндерица на 1600 м. (Е.С., 30. VI. 1914, 10.-14. VII. 1915 Бур.; Bur. 1918 p. 273), по Елъ-тепе на 2000 м. (Е.С., 24. VI. 1914 Бур.; Бур.-Илч. 1915 стр. 184), при с. Лиляново (Drenow. 1920 p. 245). 9. Кресненско дефиле при Кресна и Крупникъ (Е.С., 16. V. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 97).

Общо разпространение: Въ цѣлата палеарктична область отъ Атлантическия до Великия океанъ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

175. **Hesperia alveus** Hb. (703).

Срѣща се вредъ изъ България, главно въ низинитѣ, а по склоноветѣ на планинитѣ се срѣща до 1600 м. височина. Има 2 поколения презъ годината: едното презъ априлъ, май и юний, а другото презъ августъ и септемврий.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Е.С., 18. IX. 1920 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 217). 2. Парка Евксиноградъ при Варна (Е.С., 28. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 235).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 8. VIII. 1911 и 26. IX. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 2. При гр. Ахтополъ (Е.С., 28. V. 1923 Илч.). 3. Созополъ (Е.С., 11. VII. 1922 Илч.; det Hemming). 4. Странджа пл. при Бродилово и Калово (Илч. 1924 стр. 176). 5. Родопи при Пашмаклий и Чепеларе (Е.С., 20. VII. 1914 Илч.; Илч. 1915 стр. 166). 6. Калоферски балканъ (Drenow. 1909 p. 17). 7. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 126). 8. Срѣдна-Гора при Панагюрище (Е.С., 1. VIII. 1911 Илч.)

Юго-западна България: 1. Рила пл. (Rbl. I. 197; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400; Warren 1926 p. 122). 2. Самоковъ (Е.С., 4. VIII. 1907 Недѣлк.) 3. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 12. IV. 1909, 18. VIII. 1914 Бур.; 15. VII. 1911 А. Урумова). 4. София (Rbl. I. 197). 5. Витоша пл. при с. Княжево (Е.С., 19. и 28. III. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103 и 1907 стр. 8;

Warren 1926 p. 122), надъ с. Бистрица (Е.С., 1.—15. VIII. 1916 Бур.; det. Hemming).

Българска Македония: 1. Пиринъ пл. по р. Дамяница (Е.С., 15. VII. 1915 Бур.), и по р. Бъндерица (Е.С., 10. VII. 1915 Бур.; det Hemming; Bur. 1918 p. 273), при Св. Врачъ (Bur. 1918 p. 273), при с Лиляново на 1600 м. (Drenow. 1920 p. 245). 2. Кресненско дефиле (Е.С., 15. V. 1917 Илч.; Bur. 1918 p 273; Илч. 1921 стр. 97).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна и южна Европа (безъ Холандия и Британия), цѣлия Балкански полуостровъ, северна Африка, Понтусъ, Армения, Алтай, Амуръ, югозападенъ Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

176. *Hesperia armoricanus Oberth.

Разпространение въ България.

Указването на тоя видъ като срѣщащъ се въ България се дължи на монографиста на рода *Hesperia*, английския ентомологъ B. C. Warren (1926 p. 130.). Той пръвъ дава Сливенъ като находище на тоя видъ по екземпляръ уловенъ тамъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ на 2. VII. 1907 година. Втори единъ екземпляръ е билъ уловенъ отъ Д-ръ Бурешъ и английския ентомологъ P. P. Graves на 6. VII. 1927 въ Кресненското дефиле на р. Струма (Graves 1928 p. 81). Други три екземпляри опредѣлени отъ H F. Hemming като *Hesperia armoricanus* произхождатъ отъ Бургасъ (по Кара-Баиръ) ловени отъ Чорбаджиевъ на 8. VIII. 1911 и 26. X. 1910 и отъ Св. Врачъ въ Българска Македония уловенъ отъ Д-ръ Бурешъ на 15. V. 1917 год.. Дрѣновски (1930 стр. 179) го е намиралъ въ края на май 1928 год. при гара Реброво северно отъ София въ 1 екземпяръ, който е опредѣленъ като *armoricanus* отъ ентомолога Kolar въ Виена.

Общото разпространение на тоя видъ обхваща (споредъ Warren) южна и срѣдна Европа отъ Белгия до източна Русия. На Балканския полуостровъ го има въ България, Сърбия, Кроация, Босна, Херцеговина, Гърция, Македония, Турция, а сжщо и въ Мала-Азия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна, силно разпространенъ и въ западна Европа.

177. *Hesperia fritillum Schiff. (703).

Въ България рѣдъкъ и малко проученъ видъ. За сега е установенъ у насъ само отъ следнитѣ сигурни находища: 1. По Витоша пл., надъ с. Княжево на 800 м. височ. (Е.С., 9. VIII. 1909 Бур., det Rbl.; det Hemming; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 2. При гр. Бургасъ, с. Карагьозлеръ (Е.С., 17. VII. 1910 Чорб., 1. екземпляръ). 3. Калоферски балканъ (Drenow. 1910 p. 17).

Общото разпространение на H. fritillum споредъ Warren (1926 p. 111) обхваща южна Германия, Австрия, Швейцария, Италия, Испания, Франция и България, сжщо и въ Сицилия и Алжиръ. Какъвъ елементъ представлява за нашата фауна още трудно може да се каже, поради недоброто проучване на разпространението му. Вѣроятно е медитерански елементъ.

178. **Hesperia cacaliae** Rbr. (704).

Отъ всички срѣщащи се въ България видове отъ рода *Hesperia* само тоя видъ е истински високопланински представитель. У насъ се срѣща доста нарѣдко изъ алпийската зона на всички високи планини, като вертикалното му разпространение обхваща височинитѣ отъ 1800 до 2500 метра (Дрѣнов. 1928 стр 104; Бурешъ). Хвърчи презъ края на юний и цѣлия юлий и августъ месецъ изъ тревениститѣ алпийски припечни поляни, особено изъ сгръмно разположенитѣ. Явява се въ едно поколение презъ годината.

Познати до сега находища по планинитѣ на България сѫ:

Пиринъ пл.: въ високитѣ ѝ части надъ Св. Врачъ, на 2200—2500 м. (Дрѣнов. 1921 стр. 133; Дрѣнов. 1928 стр. 104).

Рила пл.: 1. Надъ Рилския монастиръ на 2200 м. височина (Rbl. I. 197). 2. По върха Попова-Шапка на 2,200 м. (E.C., 30. VII. 1914 год. отъ Н. В. Царь Борисъ III.). 3. По Мусаленския масивъ на 2000—2500 м. височина (E.C., 3. VIII. 1908 Бур.; Дрѣнов. 1909 стр. 11, на 1900—2300 м. височина; Дрѣнов. 1928 стр. 87; Warren 1926 p. 60). 4. По вр. Чадъръ-Тепе, Студени-Чалъ и Чадъртепенскитѣ езера на 2000—2500 м. височ. (E.C., 28. VIII. 1914, отъ Н. В. Царь Фердинандъ I., 7. VII. 1906 и 26. VII. 1923 Д-ръ Бурешъ). 5. По върха Грънчаръ на 2500 м. височина (E.C., 18. VI. 1918 отъ Н. В. Ц. Фердинандъ I.)

Витоша пл. по платото на планината отъ 1700 до 2285 метра презъ края на юлий и началото на августъ месецъ (Бур.; Бахм. 1909 стр. 281; Дрѣнов. 1928 стр. 86, на 1700 до 2000 м. височ.).

Централна Стара-планина: Споредъ Дрѣновски не рѣдко на 1800 до 2100 м. височ. (Drenow. 1910 p. 17.; Дрѣнов. 1928 стр. 85).

Общо разпространение: Центъра на разпространение на тоя видъ обхваща централнитѣ и източни Алпи. За нашата фауна той представлява типиченъ алпийски елементъ. Освенъ по планинитѣ на България другаде по планинитѣ на Балканския полуостровъ не е намѣренъ. Дали го има въ Пиринеитѣ и Алтай (Seitz 1906 p. 339) не е още точно установено. Югоизточната граница на неговото ръзпространение минава презъ България.

179. **Hesperia cinarae** Rbr. (707).

Много рѣдъкъ и слабо проученъ видъ, разпространението на който въ Европа е ограничено само върху югоизточнитѣ части на Балканския полуостровъ. Явяза се вѣроятно само въ едно поколение, което хвърчи въ началото на мес. юлий. Гѫсеницата му, както и другитѣ фази на развитието му сѫ останали до сега неизвестни.

Разпространение въ България. Сигурно познати находища у насъ сѫ за сега само две: 1. Кресненското дефиле на р. Струма при гара Крупникъ (E.C., 2 екз. на 2.—5. VII. 1917 год. отъ покойния Д. Илчевъ; Bur. 1918 p. 273.; Бур.-Илч. 1921 стр. 26; Илч. 1921 стр. 98). 2 Сливенъ (Rbl. I. 197).

Даденитѣ отъ *Rühl* (1892 p. 670) находища София и Русчукъ трѣбва да се смѣтатъ, както и Rebel (Stud. I. 197) споменува това, за грѣшни. При София тоя видъ до сега не е намѣренъ.

Общото разпространение на тая пеперуда не е добре проучено. Споредъ Warren (1926 p. 136) той се срѣща въ южна Русия, България, Турция (при Одринъ, по Rebel I. 197, Мала-Азия и Кюрдистанъ. Това разпространение показва че вида е отъ понтийско произхождение. Северо-западната граница на неговото общо разпространение минава вѣроятно презъ България.

180. **Hesperia malvae** L. (709).

Най-обикновения видъ отъ рода *Hesperia* въ България. Предпочита обраслитѣ съ низка тревиста растителность горски поляни, както и планинскитѣ поляни до 1600 м. височина. Хвърчи бързо, но на кѫси разстояния, като се държи винаги низко надъ земята. Явява се въ две поколения презъ годината: едно пролѣтно отъ края на мартъ до юний месецъ и едно лѣтно презъ юлий и августъ месецъ.

Повсемѣстно разпространенъ въ България презъ цѣлия топълъ сезонъ.

Общо разпространение: Цѣла Европа, презъ Мала-Азия до източенъ Сибиръ, Монголия и Амуръ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

181. **Thanaos tages** L. (713)

Най-обикновения и широко разпространенъ видъ отъ семейството *Hesperiidae* у насъ. Има го вредъ: по полетата, нивитѣ, ливадитѣ и по голитѣ склонове на планинитѣ, до 1500 метра височина. Хвърчи презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината отъ ранна пролѣтъ до късна есень. Явява се презъ годината въ две генерации: една презъ май и юний и една друга презъ юлий, августъ, даже и септемврий месецъ. Нѣкои екземпляри отъ есенното поколение зимуватъ и се появяватъ рано на следующата пролѣть още презъ мартъ и априлъ. (Искърско дефиле 20. III. 1930, Бур.).

Повсемѣстно разпространенъ въ България и затова изброяването на отдѣлнитѣ находища е излишно.

Общото разпространение обхваща цѣлата палеарктична область отъ Атлантическия до Великия океанъ. Сибирски елементъ въ нашата фауната.

182. * **Thanaos marloyi** Boisd. (715).

Въ предѣлитѣ на днешна България тоя видъ е билъ намеренъ за пръвъ пѫть въ Кресиенското дефиле при моста Сали-Ага на 7 VII. 1917 год. отъ Н. В. Царь Бориса III. въ присѫтствието на Д-ръ Ив. Бурешъ, и английския лепидоптерологъ Philipp Graves. На сѫщото мѣсто е билъ уловенъ единъ сѫщо съвсемъ прѣсенъ екземпляръ отъ Кр. Тулешковъ на 4. V. 1929. При гара Генералъ Тодоровъ — с. Препечено, по билото на рида „Малкия Кожухъ" на р. Струма, Петришко сѫ уловени на 8. V. 1929 г. отъ Кр. Тулешковъ 2 други екземпляри. И тия последнитѣ сѫ съвсемъ прѣсни, което показва че тоя видъ се срѣща въ две поколения презъ годината: едното презъ май и другото презъ началото на юлий.

Общото разпространение на тоя видъ обхваща малка область, а именно: Мала-Азия, Сирия, Персия, Гърция, Македония (с. Горничетъ-Гевгелиско 17. VII. 1918, Илч.) и България. Въ България е най северо-западната точка на неговото разпространение въ Европа. Има ориенталско произхождение

ЧАСТЬ II.

SPHINGIDAE (Вечерници) и BOMBYCES (Копринопреди).

Въ първата часть на труда ни върху хоризонталното разпространение на пеперудитѣ въ България[1]) ние разгледахме распространението на видоветѣ отъ групата дневни пеперуди — *Rhopalocera*. Въ настоящата втора часть е изложено разпространението въ България на видоветѣ отъ семейства *Sphingidae*, *Notodontidae*, *Thaumetopoeidae*, *Lymantriidae*, *Lasiocampidae*, *Endromididae*, *Lemoniidae*, *Saturniidae*, *Drepanidae* и *Thyrididae*.

Първото семейство *Sphingidae* представлява отъ себе си една самостойна група, обхващаща видове, които по своето вретеновидно тѣло и тѣсни източени крила се ясно отличаватъ отъ видоветѣ принадлежащи на другитѣ изброени по-горе семейства. Повечето отъ видоветѣ на семейството *Sphingidae* хвърчатъ надвечеръ, затова ги наричаме вечерници, за разлика отъ нощнитѣ (*Noctuidae*), които хвърчатъ предимно нощно време. Гжсеницитѣ на вечерницитѣ сж голи и съ рогче на края на тѣлото си. Тѣ какавидиратъ като се заравятъ въ земята, безъ да правятъ пашкулъ. Останалитѣ семейства обематъ въ себе си най-разнообразни елементи и по-рано, само отъ практична гледна точка, бѣха събрачи въ една обща систематична група наречена *Bombices*, копринопреди, т. е. видове, косматитѣ гжсеници на които най-често не се заравятъ въ земята, а запазватъ какавидитѣ си, като оплитатъ около себе си пашкулъ отъ копринени влакна Групата *Bombyces* филогенетично погледната е една не естествена систематична група, която отъ по-новитѣ систематици не се подържа; ние приемаме обаче казаното разпредѣление само отъ практична гледна точка. Що се отнася до систематичния редъ на семействата, то ние приемаме реда прокаранъ отъ Staudinger и Rebel въ Katalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes, III Auflage 1901 год. и то по съображения изтъкнати вече отъ насъ въ първата часть на настоящия трудъ. Едва когато всички данни за пеперудната фауна на България бждатъ събрани въ едно общо съчинение, тогава ще може да се пристжпи къмъ подреждането на видоветѣ по една нова систематика и номенклатура.

Интензивното проучване на пеперудната фауна на България, започнато още презъ 1900 год., продължава и до днесъ. Въ увода на първата часть изложихме по-подробно причинитѣ за това интензивно проуване и дадохме списъкъ на публикацинитѣ по разпространението на пеперудитѣ въ България напечатани отъ 1. I. 1902 до 1. I. 1929 год. Тъй като отъ отпечатването на споменатия списъкъ до излизането на настоящата втора часть се появиха нѣколко нови публикации, които изнесоха множество нови и интересни данни по пеперудната фауна на Търновската и Варненската околности и на планината Али-Ботушъ, то става необходимо да приложиме списъка и на тия новоизлѣзли публикации, като допълнение на списъка помѣстенъ въ първата часть.

[1]) Въ „Известия на Царскитѣ Природонаучни Интститути“, Кн. II. стр. 145—251, София 1929.

Списъкъ на научнитѣ трудове и статии по пеперудната фауна на България, напечатани презъ времето отъ 1. I 1929 до 1. VIII. 1930.

1929. Бурешъ, Д-ръ Ив. и Тулешковъ, Кр.: Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България. — Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти въ София. Кн. II., стр. 145—250. София 1929. [Buresch, D-r Iw. und Tuleschkow, Kr.: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia. Bd. II. p. 145—250. Sofia 1929].

1929. Drenowski, Al. K.: Über die Lepidopteren Formationen in den Hochgebirgen Bulgariens. — Deutsche Entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1929, Heft. 2, p. 129—140. Berlin 1929.

1929 a. Drenowski, Al. K.: Die Lepidopterenfauna auf den Hochgebirgen Bulgariens. Dritter Teil: Ueber den Charahter der bulgarischen Lepidopterenfauna. — Arbeiten der Bulgarischen naturforschenden Gesellschaft. Bd. XIV, p. 57—98. Sofia 1929.

1929. Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ на културнитѣ растения въ България презъ 1927 година. — Сведения по земледѣлието. Год. X Кн. 3/4 стр. 1—59. София 1929. [Tchorbadjieff, P.: Les annimaux nuisibles des plantes cultivées en Bulgarie pendant l'année 1927. — Landwirdschaftliche Nachrichten. Jahrg. X. Heft. 3/4 p.p. 1—59. Sofia 1929].

1929. Тулешковъ, Кр.: Приносъ къмъ пеперудната фауна на Али-Ботушъ планина въ Македония. — Трудове на Българското Природоизпит. Дружество. Кн. XIV. стр. 151—165. София 1929. [Tuleschkow, Kr.: Beitrag zur Lepidopterenfauna des Ali-Botusch Gebirges in Mazedonien. — Arbeiten der Bulgarischen Naturforsch. Gesellschuft. Bd. XIV. p. 151-165. Sofia 1929].

1929. Züllich, Rudolf.: Kurzen Bericht über eine Sammelreise nach Südwestbulgarien. — Verhandlungen der Zoologisch botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. LXXIX, Heft 1. p. 48—49. Wien 1929.

1930. Бурешъ, Д-ръ Ив.: Втори приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна. — Известия на Българск. Ентомологич. Дружество. Кн V. стр. 207—252. София 1930. [Buresch, D-r Iw.: Zweiter Beitrag zur Schmetterlingsfauna vom Schlosspark Euxinograd bei der Stadt Varna am Schwarzen Meer. — Mitteilungen der Bulgar. Entomol. Gesellschaft. Bd. V. S. 207—252. Sofia 1930].

1930. Дрѣновски, Ал. К.: Лепидоптерната фауна по високитѣ планини на България. II часть. Равнинни видове пеперуди по нашитѣ високи планини. — Сборникъ на Българската Академия на Наукитѣ. Кн. XXV. стр. 1—76. София 1930. [Drenovski, Al. K.; Die Lepidopterenfauna auf dem Hochgebirgen Bulgariens. II. Teil. — Sammelwerk der Bulg. Akad. d. Wissenschaften, Sofia 1930].

1930 а. Дрѣновски, Ал. К.: Нови лепидоптерни видове за България. (Drenovski, Al. K.: Neue Lepidopterenarten aus Bulgarien). Известия на Българск. Ентомологично Д-во. Кн. V, стр. 175--187. София 1930.

1930 в. Дрѣновски, Ал. К.: Списъкъ на пеперуднитѣ видове събрани по планината Алиботушъ (с. и. Македония). (Verzeichnis der auf dem Alibotuschgebirge gesammelten Lepidopteren). — Известия на Българ. Ентомол. Д-во. Кн. V, стр. 107—124. София 1930.

1930. Чорбаджиевъ, П.: Бележки върху нѣкои врѣдни насѣкоми по културнитѣ растения въ България презъ 1928 и 1929 година. (Bemerkungen über einige schädliche Insekten auf den Kulturpflanzen in Bulgarien während der Jahren 1928 - 1929) — Известия на Българск. Ентом. Д-во. Кн. V, стр. 63—106. София 1930.

1930. Тулешковъ, Кр.: Първи приносъ къмъ пеперудната фауна на Търново и околностьта му. (Tuleschkow, Kr.: Erster Beitrag zur Lepidopterenfauna der Stadt Tirnowo und ihre Umgebung). — Известия на Българското Ентомологично Д-во. Кн. V, стр. 125—162. София 1930.

Въ настоящата втора часть на нашия трудъ сме използували, освенъ всички по-раншни данни, още и даннитѣ намиращи се въ посоченитѣ по-горе публикации.

Понеже пеперудитѣ спадащи къмъ семействата съ които ще се занимаемъ въ настоящата втора часть хвърчатъ вечерь и нощно врѣме, то затова и тѣхното намиране до голѣма степень се дължи на простата случайность. По-вече отъ сигурно е, че къмъ познатитѣ до сега видове въ бѫдѫще ще се прибавятъ и нѣкои нови видове Материалитѣ, които ние сме използували при съставяне списъка на видоветѣ вечерници и копринопреди, сѫ съхранени въ Царската Ентомологична Станция. Тия материали не сѫ случайно събирани, а сѫ плодъ на специални нощни колекционирания, при които сѫ употребени методитѣ: примамване съ свѣтлината на ацетиленова лампа, примамване съ ферментирующи сладки течности, а сѫщо и биологичния методъ чрезъ издирване гѫсеницитѣ и отглеждането имъ до пеперуди. Благодарение на тия методи на системно издирване не е чудно, че отъ излизането отъ печатъ на студията на H. Rebel (Rbl. Studien I. 1903) до днесъ, къмъ числото на познатитѣ до тогава 71 видове отъ казанитѣ групи[1]) се прибавиха още 24 видове, а именно:

Fam. Sphingidae.

1. *Hiloicus pinastri* L. — Чамъ-Курия (Дрѣнов.; Бур. B.E.V. 1910 р. 1).
2. *Deilephila vespertilio* Esp. — Централни Родопи (Илч.; Бур. Б.Е.Д. 1926).

[1]) Предъ четири отъ тия видове Rebel поставя знака ?, за да означи че тѣхното срѣщане въ България не е напълно сигурно доказано. Тия видове сѫ: *Deilephila galii* Rott., *Chaerocampa elpenor* L. *Ochrostigma velitaris* Rott. и *Dendrolimus pini* L.. Отъ тѣхъ само за първия видъ не можаха да се намерятъ нови доказателствени екземпляри. Не сѫществуватъ сигурни данни за срѣщането въ България на следнитѣ видове, указани въ Бахметьевата монография Бабочкы Болгарiи (1901): *Lophopterix cucula* Esp., *Orgyia gonostigma* F., *Orgyia aurolimbata* Gn. и *Drepana lacertinaria* L.

3. *Rethera komarovi* Chr. — Кресненско дефиле и Али-Ботушъ пл. (Тулешковъ 1929 стр. 152).
4. *Pterogon proserpina* Pall. — Разградъ (Марк. 1909 стр. 15).

Fam. Notodontidae.

5. *Cerura bifida* Hb. — Врана и Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 239).
6. *Dicranura erminea* Esp. — София (Дрѣнов. 1907 стр. 9).
7. *Drimonia vittata* Stgr. — Бургасъ (Чорбадж. 1915 стр. 24).
8. *Drimonia trimacula* Esp. — Бѣлоградчикъ (Дрѣнов., Бахм. 1909 стр. 156).
9. *Drimonia chaonia* Hb. — Русчукъ и Али-Ботушъ пл. (Тулешковъ 1929 стр. 156).
10. *Pheosia tremula* Cl. — Врана (Бурешъ 1915 стр. 25).
11. *Notodonta dromedarius* L. — Витоша (Дрѣнов.; Бахм. 1909 стр. 282).
12. *Notodonta phoebe* Sieb. — Бѣлово, Врана (Бур. 1915 стр. 26).
13. *Notodonta trepida* Esp. — София, Искрецкия санаториумъ (Бурешъ).
14. *Lophopteryx camelina* L. — София (Бур., Бахм. 1909 стр. 282).

Fam. Thaumetopoeidae.

15. *Thaumetopoea solitaria* Frr. — Пловдивъ (Бур. 1915 стр. 32).
16. *Thaumetopoea pityocampa* Schiff. — София (Дрѣнов. 1906 стр. 108).

Fam. Lymantriidae.

17. *Arctornis* L.-nigrum Müeller — Витоша (Дрѣнов. 1907 стр. 9).
18. *Lymantria monacha* L. — Витоша, Петроханъ (Дрѣнов. 1906 стр. 581).

Fam. Lasiocampidae.

19. *Poecilocampa populi* L. — Врана (Н. В. Царь Фердинандъ I).
20. *Eriogaster catax* L. — Софийска околность (Бур. 1915 стр. 54).
21. *Epicnaptera tremulifolia* Hb. — Витоша (Дрѣнов. B.E.V. 1909 p. 26).
22. *Pachypasa otus* Drury — Бѣлово, Кричимъ (Бур. 1915 стр. 59).

Fam. Endromididae.

23. *Endromis versicolora* L. — Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 107).

Fam. Drepanidae.

24. *Drepana binaria* Hufn. — Бѣлово (Бурешъ; Бахм. 1909 стр. 486)[1].

Днесъ къмъ пеперудната фауна на България се числятъ: 21 видове *Sphingidae*, 26 видове *Notodontidae*, 3 — *Thaumetopoeidae*, 15 — *Limantriidae*, 17 — *Lasiocampidae*, 1 — *Endromididae*, 2 — *Lemoniidae*, 5 — *Saturniidae*, 4 — *Drepanidae* и 1 — *Thyrididae*, или всичко 95 видове.

Въ сбирката отъ български пеперуди, съхранена въ Царската Ентомологична Станция, сж представени всички тия видове съ изключение на: *Dicranura erminea Phalera bucephaloides. Lemonia dumi* и *Ocneria rubea*

[1]) Всички тези видове сж означени въ по-нататъшното ни изложение съ звездица (*). Много отъ тѣхъ бѣха посочени още презъ 1902 год. отъ П. Бахметьевъ, главно по даннитѣ на Пигулевъ, като срѣщащи се въ България. Даннитѣ обаче на Пигулевъ не бѣха признати отъ българскитѣ ентомолози за вѣрни.

Въ сѫщата сбирка вечерницитѣ сѫ представени съ 657 екземпляри, а копринопредитѣ (*Bombyces)* изобщо съ 1477 екземпляри.

Въ настоящия трудъ сме дали освенъ всички сѫществуващи до днесъ данни за разпространението на тия видове въ България, още и кратки биологични данни за тия отъ тѣхъ, развитието на които е било проследявано въ Царската Ентомологична Станция отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и П. Дрѣнски. За всѣки видъ сме дали и общото му разпространение възъ основа на известната до сега литература за разпространението на пеперудитѣ въ Палеарктичната область, а покрай това сме указали и на предполагаемия фаунистиченъ произходъ на всѣки отдѣленъ видъ.

Опитахме се да дадемъ и български названия на разгледанитѣ видове пеперуди. Това е първата българска номенклатура на пеперудитѣ. За семейството вечерници *(Sphingidae)* сме дали пълна номенклатура (на всички видове), а за другитѣ семейства само на нѣкои отъ видоветѣ, главно на тия, които по-често се срѣщатъ, особенно пъкъ на вреднитѣ видове.

Царска Ентомологична Станция
София 1. VII. 1930.

VIII. Семейство SPHINGIDAE.

183. Acherontia atropos L. (717).

Мъртвешка глава. Тая вечерница е доста разпространена въ България. Срѣща се само въ низинитѣ и то особенно тамъ, кѫдето се садятъ повече картофи (Solanum tuberosum), съ листата на които се храни гѫсеницата. Въ по-южнитѣ части на България, особенно по Черноморското крайбрежие, гѫсеницата ѝ се храни главно съ листата на растенията Licium barbarum и Jasminum fruticans. Тая пеперуда е постояненъ елементъ въ фауната на България и се появява презъ годината правилно въ две поколения. Първото поколение се появява (отъ презимувала какавида) въ края на май и началото на юний, а второто поколение презъ месецъ августъ. Излезлитѣ презъ края на месецъ августъ пеперуди хвърчатъ продължително врѣме, хранятъ се съ цвѣтенъ нектаръ, а понякога навлизатъ и въ пчелнитѣ кошери за да смучатъ медъ. Снесенитѣ отъ тѣхъ яйца даватъ гѫсенички, които въ началото на октомврий се заравятъ въ земята за да се превърнатъ въ какавиди; тия какавиди презимуватъ, за да дадатъ напролѣть първо поколение пеперуди. Нѣкои отъ тия какавиди обаче, особенно направенитѣ презъ топла есень, или малко по рано презъ месецъ септемврий, вмѣсто да презимуватъ даватъ пеперуди още сѫщата есень презъ началото на ноемврий. Тия единични и рѣдки екземпляри отъ това непълно III поколение обаче сѫ безплодни и умиратъ отъ студъ. Много е вѣроятно къмъ пеперудитѣ развили се у насъ да се присъединяватъ и такива долетяли отъ по-южни страни, понеже се знае че тоя видъ силно странствува и заема въ своето разпространение все по-широки граници. [1])

[1]) Подробно за тоя видъ вижъ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ: Приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна — Известия на Българск. Ентомол. Друж. кн. IV, 1926, стр. 177—188.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Орѣхово (Чорб. 1926 стр. 36). 2. Никополъ (Чорб. 1920 стр. 74). 3. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 218, на 15. VIII. 1916). 4. Русе (Rbl. I. 198). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 14). 6. Евксиноградъ (Е.С., 17. VI. 1907 и VIII. 1905 Н. В. Царь Фердинандъ I; 31. VII. 1923 и 4. IX. 1929 Н. В. Царь Борисъ III; 14. VI. 1907, 5. VIII. 1927; Бур. 1926 стр. 177; гжсеница на 10. X. 1926 отъ Н. В. Царь Борисъ III).

Южна България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 23, на 10. X. 1910). 2. Карнобатъ (Чорб. 1930 стр. 74). 3. Айтосъ (Е.С , 18. VIII. 1916 Илч.; Илч. 1923 стр. 51). 4. Сливенъ (Е.С., 15. V. 1914 и VIII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 198; Чорб. 1930 стр. 74). 5. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 126). 6. Шипка (Rbl. I. 198). 7. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде 1907), при Чепеларе (Илчевъ 1915 стр. 166), Дьовленъ (Чорб. 1928 стр. 18), Хвойна (Марк. 1922 стр. 134). 8. Калоферски монастиръ (Дрѣнов. 1912 стр. 341). 9. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (Илч. 1913 стр. 98).

Юго-западна България: 1. Село Чурекъ подъ Мургашъ пл. — Софийско (Е.С., 12. X. 1927 Тул.). 2. Врана (Е.С., 4. VIII. 1907 Н. В. Царь Борисъ III, 12. VII. 1914, 20. VIII. 1907, 18. VIII. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; 3. X. 1919 Майоръ Нейковъ; 3. X. 1917). 3. София (Е.С., 3. VIII. 1916, 4. VIII. 1912, 20. IX. 1926 и 22. X. 1928 Бур.; Rbl. I. 198). 4. При с. Княжево—Софийско (Е.С., Дрѣнов. 1906 стр. 103; Дрѣнов. B.E.V 1909 р. 42). 5. Село Искрецъ — Софийско (Е.С., 9. IX. 1915 Бур.).

Общо разпространение: Разпространена е главно въ тропическа Африка отъ Тунисъ и Мароко чакъ до носъ Добра-Надѣжда и въ Мадагаскаръ. Има я въ цѣла умерена Европа заедно съ Великобритания, Канарскитѣ и Азорскитѣ острови, въ западна Азия, Персия, Армения, Транскаспия, и Мала-Азия. Тропиченъ елементъ въ нашата фауна.

184. **Smerinthus quercus** Schiff. (718).

Джбова вечерница. Въ България рѣдъкъ видъ. Явява се презъ годината само въ едно поколение, което хвърчи презъ цѣлия месецъ юний. Какавидитѣ зимуватъ. Гжсеницитѣ се хранятъ съ листата на джба; яйчната фаза трае 14 дена.

Познати находища въ България сж: 1. Търново (Тулешк. 1930 стр. 137; VI. 1929 год.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 3. Варна (Rbl. I. 198). 4. Евксиноградъ (Е.С., 1 екз. 18. V. 1928 отъ Н. В. Царь Борисъ III., даде яйца въ София 29. V. 1928, излупиха се гжсенички на 12.-13. VI., хрисалидираха 14.-27. VII. 1928, пеперуди изхвръкнаха 23. VI.-3. VII. 1929). 5. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 198). 6. Врана (Е.С., 16. VI. 1906 отъ Т. Ц. Височества князетѣ). 7. София (Бахм. 1909 О.Е.К. стр. 488). 8. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 18. VI. 1929 Тул.; Тулешк. 1929 стр. 155). 10. Кресненско дефиле — Сали-Ага (Е.С., 4. VI. 1930 Тулешковъ).

Общо разпространение: Бавария, Австрия, Унгария, Банатъ, Буковина, Ромъния, южна Европа, Балкански полуостровъ, при Цариградъ, юго-

източна Русия, Сарепта, Понтусъ, Армения, Таурусъ, северна Месопотамия. Ориенталско-понтийски елементъ въ нашата фауна.

185. **Smerinthus populi** L. (725).

Тополова вечерница. Широко разпространена въ България. Срѣща се вредъ гдето расте тополата (Populus), съ листата на която се храни гѫсеницата ѝ. Явява се презъ годината въ 2 пълни и едно трето непълно поколение: I поколение хвърчи презъ края на м. май и началото на юний, второто презъ края на юлий и началото на августъ. Какавидитѣ на второто поколение презимуватъ и даватъ пеперуди първо поколение на следната пролѣть презъ месецъ май. Понѣкога обаче една часть отъ казанитѣ какавиди даватъ пеперуди още сѫщата есень презъ месецъ септемврий (Евксиноградъ 10.-22. IX. 1929). Тия пеперуди сѫ отъ трето поколение (непълно, понеже не всички какавиди даватъ пеперуди). Понякога и тия пеперуди даватъ отъ своя страна ново пролѣтно поколение, но въ повечето случаи, поради настѫпващитѣ вече студове, тѣ измиратъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Плѣвенъ (Чорб. 1928 стр. 18). 2. Търново (Е.С., 24. VII. 1929 Тул.). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 4. Евксиноградъ (Е.С., IV. 1910 Н. В. Царь Борисъ III; 10.-22. IX. 1929 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; 7. V. 1927 Бур.; 15. VIII. 1923, 13. IX. 1914 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1926 стр. 188).

Южна България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 23). 2. Сливенъ (Rbl. I. 198) 3. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде), с. Паласъ (Илч. 1915 стр. 166). 4. Срѣдна-Гора при Стамбулово (Илч. 1913 стр. 99).

Юго-западна България: 1. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 29. VII. 1915 Бур.) 2. Врана (Е.С., 8. V. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I; 19. VII. 1906 Бур., 8. IX. 1919 Майоръ Нейковъ). 3. София (Е.С., 28. IV. 1918, 28. V. 1914, 12. VI. 1915, 8. VII. 1910 Н. Ц. В. Князъ Борисъ; 30. VIII. 1918 Бур.; Rbl. I. 198; Бахм. 1909 p. 485). 4. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 5. Банки (Е.С., 10. VI. 1929).

Общото разпространение на *Sm. populi* и неговитѣ подвидове обхваща (споредъ Кузнецовъ: Труд. Рус. Ент. Общ. 1906 стр 319; Rothschild-Jordan, 1903 p. 856): западниятъ дѣлъ на палеарктичната область, а именно цѣла Европа до полярния крѫгъ, Испания, Сицилия, Гърция, Мала-Азия и Сирия; подвидътъ *austauti* Stgr. се срѣща въ Алжиръ и Мароко; подвидътъ *populeti* Bien — въ Закавказъ, северна Персия, Туркестанъ и Кулджа. Близкиятъ до *Sm. populi* видъ *Smerinthus amurensis* Stgr. е разпространенъ въ източния и централенъ дѣлъ на палеарктичната область, именно отъ сев. и центр. Европейска Русия чакъ до Приамуръ, Усурия и Китай. Това разпространение на двата близки видове показва, че *Sm. populi* не може да има сибирско произхождение (каквото му приписватъ Rbl. I. 144, Rbl. II. 120, а споредъ него и Дрѣновски 1929 p. 78), а ще да има вѣроятно ориенталско или медитеранско произхождение съ обширно разпространение къмъ северна Европа. Да се приеме че тоя видъ има ориенталско произхождиние пречи обстоятелст-

вото, че той не е намеренъ въ Мала-Азия (по-рано и въ Гърция); като се има предвидъ че се срѣща въ ю. Тракия, въ Галиполи и Сирия, може съ положителность да се твърди, че се срѣща и въ Мала-Азия. На Балканския полуостровъ, тоя видъ е разпространенъ въ Славония, Кроация, Сърбия, Босна Херцеговина, Далмация (Stauder 1923 p. 253), сев. и юж. България (обикновенъ видъ), по брѣга на Черно-Море при Варна и Бургасъ (Бур. 1916 стр. 188), южна Тракия при Деде-Агачъ (20. VII. 1918; Бур.-Илч. 1921 стр. 16) и Турция при Галиполи (Rbl. I. 198).

186. **Smerinthus ocellata** L. (726).

Върбова вечерница (вечерно пауново око). Срѣща се обикновенно заедно съ *Smer. populi*, обаче се явява въ пролѣтното си поколение обикновенно по-рано отъ нея, още презъ края на месецъ априлъ. Гъсеницата ѝ се храни съ листата на върба (Salix) и топола, а въ по-рѣдки случаи и съ листата на ябълка (2 случаи въ Царската Ботаническа Градина въ София). Явява се презъ годината сѫщо така въ три поколения (отъ които третото е непълно), а именно: I поколение презъ края на априлъ и май месецъ, II презъ юний месецъ, III презъ августъ месецъ. Това трето поколение се явява само въ единични екземпляри отъ какавидитѣ на второто поколение, които въ по-голѣмата си часть оставатъ да зимуватъ. Гѫсеницитѣ на третото поколение, въпреки напредналото есенно време, се развиватъ нормално и какавидиратъ въ началото на месецъ септемврий. Видътъ е равнииенъ и се срѣща главно изъ мѣста, гдето расте върбата.

Разпространение въ България:

1. Търново (Тулешк. 1930 стр. 137). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 3. Евксиноградъ (E.C., V. 1910; 22. VIII. 1928 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1926 стр. 188). 4. Сливенъ (E.C., Хаберхауеръ, Rbl. I. 198). 5. Родопи при Бѣлово (E.C., Малде). 6. Врана (E.C., 21. IV. 1913 и 14. VII. 1911 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 9. V. 1913). 7. София (E.C., 21. IV. 1915, 16. V. 1916, 21. VI. 1915, 10. VII. 1917, 20. VIII. 1917; Rbl. I. 198; Бахм. 1909 стр. 489). 8. Село Княжево подъ Витоша (Бурешъ; Дрѣнов. 1930 Вис. пл. II. стр. 10).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Гърция), Сибиръ, Мала-Азия до Корея и Япония, срѣща се и въ северозападна Африка въ Тунисъ и Алжиръ. Сибирски елементъ въ фауната на България.

187. **Mimas tiliae** L. (730).

Липова вечерница. Явява се вѣроятно въ 3 поколения презъ годината. Екземпляритѣ на пролѣтното поколение излизатъ презъ месецъ априлъ и май изъ зимували какавиди (какавидирали презъ юлий и августъ); лѣтното поколение пъкъ се появява презъ месецъ юлий (отъ какавидирали гѫсеници въ края на месецъ юний), по рѣдко презъ началото на августъ месецъ. Отъ снесенитѣ отъ това поколение яйца се развиватъ гѫсеници презъ августъ месецъ. Дали и при тоя видъ се срѣща едно III-то непълно поколение не можахме съ сигурность да установиме. Разпространенъ е вредъ изъ

България, гдето расте липата, особенно въ градоветѣ, изъ улицитѣ и парковетѣ на които е засадена липа.

Разпространение въ България:

1. Търново (Е.С , 29. VII. 1929 Тулешк.; Тул. 1930 стр. 137). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 3. Евксиноградъ (Е.С., 12. VI. 1922 Бур.; 10. и 20. V. 1929 Н. В. Царь Борисъ III.; 12. V. 1923 Н. Ц В. Княгиня Евдокия; Бур. 1916 стр. 188). 4. Сливенъ (Е.С., 7. IV. 1912, 15. V. и 1. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 198). 5. Кричимска курия при Пловдивъ (Е С , 2. V. 1921 Н. В. Царь Борисъ III). 6. Бѣлово (Е.С., Милде). 7. Калоферски монастиръ (Drenow. 1912 р. 342). 8. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 126). 9. Врана (Е.С., 6. V., 9. VII., 8. VIII. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I; 20. V. 1913, 8 VI. 1908). 10. Горубляне (Е.С., 8. VI. 1904). 11. София (Е.С., 12. IV. 1909 Бур.; 16. V. 1915 Бур.; 3. VI. 1924 Бур.; 10. VI. 1916, 1. VII. и 5. VIII. 1916; Дрѣнов. 1907 стр. 8. Бахм. 1909 стр. 489). 12. Село Искрецъ (Е.С., 20. V. 1920 Иванъ Урумовъ).

Общо разпространение: Цѣла Европа, безъ полярната зона, южна Испания и Гърция, но го има при Цариградъ, Армения, юженъ Сибиръ, Усурия, Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

188. **Daphnis nerii** L. (733).

Голѣма зелена вечерница (закумова или олеандрова вечерница). Най-красивия отъ срѣщащитѣ се въ Европа видове на семейството Sphingidae. Тя не е постояненъ елементъ въ фауната на България, а е прелетна, идяща у насъ всѣка година отъ по-топлитѣ южни страни. Гжсеницата и се храни съ листата на вечно зеления храстъ *Nerium oleander* L. (закумъ, лянъ). Пеперудата долита у насъ презъ месецъ юний и снася, върху листата на вече изнесенитѣ навънъ олеандрови храсти (зимо време тѣ немогатъ да останатъ на вънъ понеже измръзватъ) своитѣ яйца, отъ които следъ 7—8 дена излизатъ гжсеничкитѣ, които се хранятъ до края на месецъ юлий. Именно тѣхъ ентомолозитѣ намиратъ понякога върху казанитѣ храсти. Въ началото на месецъ августъ гжсеницитѣ какавидиратъ, като не се заравятъ въ земята, а оставатъ на повърхностьта на почвата обвити съ примитивенъ пашкулъ отъ слабо споени съ копринени нишки земни и растителни частици. Следъ 20 дена отъ какавидитѣ излизатъ пеперуди отъ второто, есенното поколение. Поради настжпващото вече студено врѣме тия пеперуди не могатъ да дадатъ поколение. Ако успѣятъ да снесатъ дори яйца, то полученитѣ отъ тѣхъ гжсенички, бидейки много чувствителни къмъ студа, сж осждени на загиване и не могатъ да се доразвиятъ. Дали пеперудитѣ които хвърчатъ презъ септемврий въ нашитѣ ширини мигриратъ на югъ за да търсятъ мѣста съ годенъ за развитието имъ климатъ не е още доказано и изобщо е мжчно за доказване (Бур. 1930 стр. 190). Срѣща се вѣроятно навсѣкжде изъ България, гдето се отглежда закума (Nerium oleander) въ саксии, обаче не всѣка година.[1])

Известни до сега находища въ България сж:

1. Разградъ (Марк. 1906 стр. 15). 2. Евксиноградъ (Е.С., VIII. 1905 Н. В.

---

[1]) Подробно за тоя видъ вижъ статията на Дѣлчо Илчевъ: Върху биологията на Daphnis nerii L. — Списан. на Бълг. Акад. на Наук., Кн. XVII, стр. 135—174. София 1919.

Царь Фердинандъ I; Бур. 1926 стр. 189). 3. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 23). 4. Сливенъ (Rbl. I. 198). 5. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 6. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 126). 7. Врана (Е.С., 2.-7. IX. 1919; 31. VIII., 24. IX. и 12. X. 1916). 8. София (Е.С., 16. VII. 1906, 17. VII. 1908; Rbl. I. 198; Дрѣнов. 1906 стр. 102; Бур. 1914 стр. 51; Илч. 1919 стр. 135—174).

Общо разпространение: цѣла южна и часть отъ срѣдна Европа, цѣла Африка и островъ Мадагаскаръ, южна Азия отъ Кавказъ чакъ до Япония. Тропиченъ елементъ въ нашата фауна.

190. **Sphinx ligustri** L. (734).

Люлякова вечерница. Доста рѣдъкъ видъ въ България. Явява се въ годината само въ едно продължително поколение. Хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий. Гжсеницата се храни най-често съ листата на люляка (*Siringa*) но е намирана отъ Н. Ц. В. Княгиня Евдокия и по растението *Spirea* и *Ligustrum* (Евксиноградъ 10. IX. 1929). Какавидитѣ зимуватъ заровени въ земята.

Известни до сега находища отъ България сж:

1. Варна (Rbl. I. 199). 2. Евксиноградъ (една гжсеница по Ligusrum друга по Spirea на 10. IX. 1929 год. отъ Н. Ц. Височ. Княгиня Евдокия). 3. Бургасъ (Е.С., 20. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 4. Сливенъ (Rbl. I. 199). 5. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 6. Врана (Е.С., 22. V. 1909 Н. В. Ц. Борисъ III.; 20. V. 1907, 21. V. 1907 Бур.). 7. София (Е.С., 14. V. 1904, 22. V. 1909, 10. VI. и 28. VI. 1924, 18. VII. 1907; Rbl. I. 199; Дрѣнов. 1907 стр. 8).

Общо разпространение: Финландия, срѣдна и южна Европа (безъ Гърция?), Цариградъ (Graves 1925 p. 8), Мала Азия, Армения, Сибиръ, Усурия, Корея, Амуръ, северенъ Китай, Япония, Сибирски елементъ въ фауната на България.

189. **Protoparce convolvuli** L. (735).

Поветицова вечерница. Единствениятъ отъ срѣщащитѣ се въ България видове на семейството Sphingidae, който се появява понякога масово, като хвърчи надвечеръ низко надъ земята и то въ множество екземпляри. Тия ята отъ пеперуди вѣроятно вкупомъ прелитатъ отъ едно мѣсто на друго. *Protoparce convolvuli* се срѣща не само въ низинитѣ, но и по склоноветѣ на планинитѣ, напр. намиранъ е по връхъ Чумерна на 1300 м. (Чорб. 1918 стр. 185), въ Чамъ-Курия на 1400 м., по вр. Еледжикъ го е наблюдавалъ Д. Илчевъ на 1000 м. височина въ множество екземпляри. Явява се два пжти презъ годината: веднъжъ презъ юний и началото на юлий месецъ и втори пжтъ презъ августъ и септемврий месецъ. Екземпляритѣ отъ второто поколение се срѣщатъ много по често. Гжсеницитѣ се хранятъ съ поветица (*Convolvulus arvensis* L.) Какавидитѣ на второто поколение зимуватъ заровени въ земята.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 218). 2. Търново (Е.С., VI. 1928 Тул.). 3. Русе (Rbl. I. 199). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 5. Евк-

синоградъ (Е.С., 24. VII. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I, 15. и 27. IX. 1914 Т. Ц. В. Княгинитѣ; Бур. 1926 стр. 190).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., VIII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 2. Сливенъ (Е.С., 22. V. 1914, 20. VII. 1916, 10. VIII. 1910 Чорб.; Чорб. 1918 стр. 185; Rbl. I. 199), по вр Чумерна (25. VII. 1911 Чорб; Чорб. 1918 стр. 185). 3. Карлово, при Хисарскитѣ бани (Е.С., 20. VIII. 1928 П. Дрѣн.). 4. Родопи при гара Бѣлово (Е.С., Милде). 5. Срѣдна-Гора по вр. Еледжикъ (Е.С., 8. VIII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 99).

Юго-западна България: 1. Рила планина въ Чамъ-Курия при Царска Бистрица (Е.С., 31. VIII. 1910 Н. В. Царь Борисъ III). 2. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С. 20. VIII. 1915 Бур.). 3. Врана (Е.С., 11. VII. и 12. VIII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I; 30. VII. 1906 Бур.). 4. София (Е.С., 20. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I; 2. VIII. 1916 Бур.; 20. IX. 1920 Илч.; Rbl. I. 199). 5. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 102). 6. Божурище при София (Е.С., 19. VIII. 1917 Капитанъ Таракчиевъ).

Общо разпространение: Благодарение на обстоятелството че тази пеперуда е прелетна, тя се е распостранила въ цѣла Европа, Азия, Африка, Малайскитѣ острови, Австралия, даже въ северна Америка, гдѣто вѣроятно е пренесена съ параходитѣ. Тропически елементъ въ нашата фауна.

191. * **Hyloicus pinastri** L. (736).

Борова вечерница. Повече планински, отколкото равниненъ видъ и то главно поради обстоятелството че у насъ боръть (Pinus), смърчътъ (Picea) и елата (Abies), съ листата на които се храни гжсеницата му, растатъ по планинитѣ. Видътъ обаче се срѣща и въ равнинитѣ, тамъ кждето има искуствено насадени борови гори и паркове, напр. въ София и парка Врана. Пеперудата се появява само въ едно поколение презъ годината, което хвърчи въ равнинитѣ презъ края на май и цѣлия юний месецъ, а въ планинскитѣ мѣста презъ юлий и августъ. Какавидитѣ (направени презъ августъ) зимуватъ.

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Бахм. 1902 стр. 225). 2. Чамъ-Курия (Е.С., 3. VII. 1921 Н. В. Царь Фердинандъ I; Дрѣнов. B.E.V. 1909 стр. 28; Бур., B.E.V. 1910 № 19, Дрѣнов. 1909 стр 14). 3. Врана (Е.С., 1. VI. 1915, 20. VI. 1918, 8. VII. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I; 30. VII. 1922 Н. В. Царь Борисъ III). 4. София (Е.С., 26. V. 1915, 15. VI. 1916, 20. III. 1915, 18. IV. 1915 Бур.; 27. VI. 1919 Келереръ; Чорб. 1924 стр. 11 и 1928 стр. 104). 5. Витоша при Драгалевския монастиръ (Е.С., 2. IX. 1919 Бур., дали е отъ II поколение не може съ сигурность да се каже). 6. Али-Ботушъ пл. (6. VI. 1930 Дрѣнвс.).

Общо разпространение: Централна и северна Испания, срѣдна и северна Европа, Унгария, Галиция, Буковина, Босна, Херцеговина, Ромъния, Русия, юженъ Сибиръ, Кавказъ, Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

192. * **Deilephila vespertilio** Esp. (742).

Прилепна вечерница. Този е единъ отъ най рѣдкитѣ видове отъ семейството Shpingidae не само въ българия, но и въ Европа изобщо.

Разпространение въ България: Първиятъ екземпляръ въ България е билъ уловенъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I при с. Шипка още презъ

1889 година. Екземплярътъ е запазенъ въ Царския Ест. Ист. Музей (Rbl. I. 199). Второ единъ сигуренъ екземпляръ е уловенъ отъ Д. Илчевъ въ Централнитѣ Родопи при с. Дьовленъ (E.C., 24. VI. 1914 Илч.; Бур. Б.Е.Д. 1926 стр. 23).

Общо разпространение: отъ южна Франция и южна Германия до Кавказъ и Армения. Привързанъ е главно къмъ планинскитѣ долини. Нѣма го въ Испания, не е намѣренъ сѫщо и въ северна Африка. На Балканския полуостровъ е уловенъ освенъ въ България още и въ Истрия при Триестъ (Stauder 1923 p. 256) и въ Албания (Rbl. III. 204.). Ориенталски (или понтийски) елементъ въ нашата фауна съ по-далечно разпространение къмъ западъ.

193. **Deilephila euphorbiae** L. (749).

Млѣчкова вечерница. Гѫсеницата се храни съ млѣчка (Euphorbia), затова често се срѣща изъ необработенитѣ полета, ливади и пр , кѫдето казаното растение (Euphorbia cyparisiae) обилно расте. Пеперудата сѫщо така не е рѣдко явление, особено презъ месецъ августъ. Гѫсеницитѣ се намиратъ по планинитѣ до 1800 м., а пеперудата, макаръ че е равниненъ видъ, е наблюдавана и на вр. Бѣлъ-Мекенъ на 2700 м. височ. отъ Д-ръ Бурешъ. Явява се презъ годината правилно въ две поколения: едно пролѣтно презъ май и юний и едно лѣтно презъ края на юлий и цѣлия августъ месецъ. Въ по-южнитѣ мѣста много рѣдко се явява и едно непълно поколение презъ началото на октомврий месецъ. Какавидитѣ на второто поколение презимуватъ (напр. отъ Кунино, 16. X. 1926—28. VI. 1927 ; Македония при Битоля 18. X. 1917 - 27. VI. 1918). Хвърчи не само надвечерь а и късно презъ нощьта.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (E.C., VIII. 1915 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 218). 2. Гара Кунино (E.C., 28. VI. 1927). 3. Търново (E.C., 24. VII. 1928 и 1. VIII. 1929 Тулешк.; Тул. 1930 стр. 137). 4. Русе (Rbl. I. 199). 5. Лонгоза (E.C., 20. VI., 25. VII. и 11. VII. 1918). 6. Евксиноградъ (E.C., 18. VIII. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; 6. VIII. 1929 Н. Ц. В. Княгиня Евдокия; Бур. 1926 стр. 191).

Южна България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 23). 2. Айтосъ (Илч. 1923 стр. 54). 3. Сливенъ (E.C., 19. IV. 1913, 10. VI. 1912, 5. VII. 1910, 23. VII. 1916, 3. VIII. 1916, 18. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 199). 4. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 126). 5. Хисарскитѣ бани при Карлово (E.C., 20. VIII. 1928 П. Дрѣнски). 6. Калоферски монаст. (Drenow. 1910 p. 17). 7. Шипченски проходъ (Rbl. I. 199). 8. Родопи, при Бѣлово (E.C., Милде), въ Царската Кричимска Курия (E C., 23. V. 1926 Н. В. Царь Борисъ III; 1. VI. 1908 Бур.), при Пещера (E.C., 20. VII. 1905 Бур.). 9. Срѣдна-Гора (E.C , 18. V. 1912 Илч., Илч. 1913 стр. 99).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (E.C., 5. VII 1917, 21. VII. и 1. IX. 1916 отъ Н. В. Царь Борисъ III; Дрѣнов. 1909 стр. 17), по Мусала (E.C., 23. V. 1920), по Шумнатица (E.C., 18. V. 1906). 2. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 1. VI. и 22. VII. 1912 Бур.). 3. Врана (E.C., 22. и 29. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I; 23. V. 1918 Н. В. Царь Борисъ III.; 4. VII. 1915 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; 4. VI. 1914, 10. VII. 1903, 15. VIII. 1903 Бур.; Rbl. I. 199). 5. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 100). 6. Люлинъ (E.C., 14. и 29. VII. 1915

Н. Ц. В. Княгиня Евдокия; 9. VIII. 1912 Бур.). 7. Божурище (Е.С., 18. VIII. 1917 Капит. Таракчиевъ). 8. Искрецъ (Е.С., 30. V. 1920 Урумовъ). 9. Цариброд (Пет.-Тод. 1915 стр. 138).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е.С., 4. VIII. 1925 Н. В. Царь Борисъ III.; 2. VI. 1929 и 4. VI. 1930 Тулешк.; Bur. 1918 p. 273; Илч. 1921 стр. 273). 2. Свѣти-Врачъ (Е.С., 23. V. 1917 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; Bur. 1918 p. 273). 3. Село Елешница при Петричъ (Drenow. 1920 p. 245). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общото разпространение на вида и формитѣ му обхваща цѣла срѣдна и южна Европа, Ромъния, цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Сирия, Персия, Армения, Авганистанъ, Трансбайкалия и северо-западна Индия. По правилно е тоя видъ да се смѣта за ориенталски (Rbl II. p. 116), а не сибирски (Rbl. I. 144) елементъ въ нашата фауна. [1]). [2]).

194. **Deilephila lineata livornica** Esp. (752).

Ивичеста вечерница. Сравнително по рѣдъкъ отъ предшествуващия видъ. Привързанъ къмъ по-топлитѣ мѣста. Явява се презъ годината въ три поколения: пролѣтно презъ май (16. V. 1912 Врана; 12. V. 1918 София; 19. V. 1928 Евксиноградъ и пр.), лѣтно презъ юлий (19. VII. Врана; 5. VII. Сливенъ; 29. VII. Търново и пр.) и есенно презъ септемврий и октомврий (8. IX. 1924 София; 10.-25. X. 1924 въ Евксиноградъ не рѣдко, 8. XI. 1924). Какавидитѣ на III поколение и една часть отъ тия на II поколение презимуватъ. Гѫсеницата се храни съ *Galium*, *Epilobium* и разни видове млѣчка (*Euphorbia*). Пеперудата е добъръ летецъ и прелита отъ по-южнитѣ къмъ севернитѣ страни. Освенъ въ равнинитѣ се срѣща и по планинитѣ до 1700 м. (Ситняково въ Рила пл., Бур.).

Разпостранение въ България: 1. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С , 29. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 137). 2. Русе (Rbl. I. 199). 3. Евксиноградъ (Е.С., 20. X. 1924 Н. В. Царь Борисъ III; Бур 1926 стр. 191; 19. V. 1928 Бур.). 6. Бургасъ по Кара-Баиръ (Чорб. 1915 стр. 24). 7. Сливенъ (Е.С., 5. VII. 1910, 31. VII. 1916, 18. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 199). 8. Родопи въ Царската Кричимска курия (Е.С., 13. V. 1923, 20. и 23. V. 1926 Н. В. Царь Борисъ III), Бѣлово (Е С., Милде). 9. Рила пл. по Царска Бистрица на 1400 м. височ. (Е.С., 19. VII. 1928 Н. В. Царь Борисъ III), Ситняково (Е С., VII. 1918 Бур.). 10.

---

[1]) *Deilephila galii Rott.* (745) е даденъ за България отъ находището Русе на Дунава (Ковачевъ). Професоръ Rebel го съобщава въ списъка на пеперудитѣ срѣщащи се въ България съ известно съмнение, като предъ него поставя въпросителна. По-късно никой ентомологъ не го е намиралъ въ България, макаръ че възможностьта за срѣщането му да не е изключена, тъй като видътъ се срѣща въ Ромъния. Прилича много на D. euphorbia; пипалата у D. galii по горната страна сѫ кафяви а на D. euphorbia бѣли.

[2]) *Deilephila dahlii H. G.* (748) — Въ Царската Ентомологична Станция е съхраненъ единъ екземпляръ съ етикетъ „София, при Александровската болница, уловена на свѣтлина презъ края на юлий 1916 отъ Д-ръ Гардневски.“ Дали действително казаната пеперуда е била уловена въ София мѫчно може да се твърди съ положителность, като се има предъ видъ че разпространението на вида е ограничено само върху островитѣ Сардиния и Корсика (Бур. Б.Е.Д. 1930 стр. 20).

Врана (Е С., 16. V. 1912 и 30. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинадъ I; 19. VII. 1908 Н. В. Царь Борисъ III). 11. София (Е.С., 2. V. 1903 Бур.; 13. V. 1928 Н. Ц. В. Княгиня Евдокия; 19. VII. 1908 Милде ; 8. XI. 1924 Илч.; Rbl. I. 199). 12. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 102).

Общо разпространение: Видътъ *Deilephila lineata* заедно съ двата си подвида *livornica Esp.* и *livornicoides Mis.* е разпространена въ горещата и умерена зона на цѣлото земно кълбо. Подвида *livornica* Esp. е разпространенъ споредъ Rothschild-Jordan (Sphingidae 1903 p. 920) въ цѣла Африка и въ цѣлата умерена палеарктична область. Типичната форма *lineata* е разпространена въ Америка отъ Канада до Аржентина, а *livornicoides* въ северна Австралия. Вѣроятно е тропически, обаче постояненъ елементъ въ фауната на България.

195. **Chaerocampa celerio** L. (753).

Голѣма лозова вечерница. Общо е убеждението на всички лепидоптеролози, че тая тропическа пеперуда се срѣща въ Европа само като прелетенъ гостъ. Презъ юний месецъ прелитатъ до насъ нѣкои екземпляри отъ субтропичнитѣ мѣста. Такива дошли у насъ екземпляри сѫ съ окѫсани крила, което показва че идатъ отъ далечъ. Тѣ снасятъ яйцата си върху растението *Galium* и върху листата на лозата, съ които се храни гѫсеницата на тоя видъ. Гѫсеницитѣ се хранятъ презъ цѣлия месецъ юлий и августъ, презъ края на августъ се заравятъ въ земята и превръщатъ въ какавиди отъ които следъ 2 месеца, въ началото на ноемврий, излизатъ пеперуди. Поради настѫпващитѣ вече студове тия пеперуди не могатъ да дадатъ поколение; тѣ или загиватъ, или отлитатъ на югъ въ субтропична Африка [1]).

До сега е известенъ само отъ две находища за България: 1. Евксиноградъ при Варна (Е.С., на 2. XI. 1926 год. отъ Н. Ц. В. Княгиня Евдокия; Бур. Б.Е.Д. 1928 стр. 15; Бур. 1930 стр. 236). 2. Единъ екземпляръ отгледанъ отъ Професоръ Бахметьевъ въ София 9. XI. 1896 (Бахм. Баб. Болгар. 1902 стр. 60; Rbl. I. 199 по Бахметьевъ).

Общо разпространение: Отечеството на тоя видъ е Африка и южната половина на Азия. Срѣща се и въ цѣла южна Европа, Канарскитѣ острови, Малайския архипелагъ, полинезия и Австралия Тропически елементъ въ нашата фауна [2]).

196. **Pergesa elpenor** L. (759).

Лозова вечерница. Тая красива и не много голѣма пеперуда е доста рѣдка у насъ. Гѫсеницата ѝ се храни съ листата на лозата, на върбовката (*Epilobium*), на лепката (*Galium*) и на *Fuchsia*. Откато започна да се пръска

[1]) По попробно за тоя видъ вижъ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ. Втори приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна. — Известия на Бълг. Ентом. Д-во, кн. V. стр. 236—239. София 1930.

[2]) *Chaerocampa alecto L.* (757) е уловена въ Македония при Велесъ на 20. VIII. 1908 (Бур. 1915 стр. 46) и при Цариградъ (16. VI. 1922; Graves 1926 p. 5). Не е невѣроятно да се намѣри около Петричъ.

лозата съ отровния синъ камъкъ противъ переноспората, този видъ е станалъ още по-голѣма рѣдкость въ цѣла Европа. Явява се презъ годината въ две поколения: едното пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ края на юлий. Равниненъ видъ.

Познати сѫ до сега следнитѣ находища въ България: 1. Русе (Rbl. I. 200). 2. Евксиноградъ (Е.С., 22. V. 1928 Бурешъ). 3. Сливенъ (Е.С., 27. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 200). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., 1907 Милде). 5. Враца Е.С., 12. V. 1908 Н. В. Царь Фердинандъ). 6. София (Е.С., 17. V. 1916; Дрѣнов. 1907 стр. 8; Бахм. 1909 стр. 281).

Общо разпространение: Въ съседнитѣ ни земи се срѣща въ Добруджа при Кюстенджа (Fibig 1917 p. 105), въ Истрия и Далмация (Stauder 1923 p. 259), Кроация, Славония, Сърбия, Далмация (Rbl. I. 194). Изобщо се срѣща въ цѣла Европа (безъ полярната зона и Гърция), липсва въ Мала-Азия, а е разпространена отъ Армения до източенъ Сибиръ, Китай, Япония и северна Индия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

197. * **Rethera komarovi** Chr. (760).

Зелена вечерница. Едно интересно откритие за пеперудната фауна не само на България, но и на Европа изобщо е намирането въ долината на р. Струма отъ Кр. Тулешковъ на тая много рѣдка и малко известна азиатска вечерница. Биологията ѝ е почти неизвестна. Гѫсеницата, споредъ Melnikow, се храни съ нѣкакъвъ видъ *Euphorbia*. Малко сѫ музеитѣ, които иматъ въ сбиркитѣ си този видъ. Въ Царската Ентомологична Станция сѫ запазени 3 екземпляри отъ следнитѣ находища: 1. Кресненско дефиле при Сали-Ага 2 екз. (Е.С., 29. V. 1929 Тулешк.; Тул. 1929 стр. 152 и 164). 2. Али-Ботушъ план. (Е.С., 19. VI. 1929 Тулешк.; Тул. 1929 стр. 152, 155 и 164; Тул. Б. Е. Д. 1930 стр. 33).

Общо разпространение: Мала-Азия при Акъ-Шехиръ (Fritz Wagner, 1929), въ Кавказъ при Боршомъ, въ Туркестанъ при Аскабадъ (Melnikow, 1922), юженъ Авганистанъ при Шаманъ, сѫщо и въ Албания при Кулалумъ (Fr. Wagner. 1929 p. 65).

198. **Pergesa porcellus** L. (761).

Малка лозова вечерница. Срѣща се не много често. Привлича се отъ свѣтлината на лампата Появява се презъ годината правилно въ две поколения: първото хвърчи презъ месецитѣ май и юний, а второто най-често презъ месецъ августъ. Какавидитѣ на второто поколение зимуватъ. Срѣща се освенъ въ равнинитѣ и доста на високо въ планинитѣ, напр. въ Рила пл. до 1350 метра височина (Бур.).

Извѣстни до сега сѫ следнитѣ находища въ България: 1. Ловечъ (15. VII. 1921, Ивнв. 1926 стр. 218). 2. Търново (Е.С., VI. 1929; Тул. 1930 стр. 137). 3. Русе (Rbl. I. 200). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). 5. Бургасъ (Е.С., 20. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 24). 6. Сливенъ въ Чамъ-Дере (Е.С., 26. и 28. VI. 1917 Чорб.; Rbl. I. 200). 7. Родопи при Станимака (Е.С., 20. V. 1920 Бур.) 8. Срѣдна-Гора, при гара Стамбулово (Е.С., VII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 99).

9. Рила пл., въ Царска-Бистрица (Е.С., 15. VI. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I). 10. Врана (Е.С., 4 VI. 1911 отъ Н. В. Царь Борисъ III.; 10. VI. 1905 Бур., 12. V. 1918 Бур., 14. V. 1905 Бур.). 11. София (Е.С., VI. 1902 Бур.; Rbl I. 200). 12. Искрецки санаториумъ (Е.С., 15. V. 1920 Ив. Урумовъ). 13. Кюстендилъ (Е.С., Н. Недѣлковъ). 14. Али-Ботушъ пл. (3. VI. 1930 Дрѣнв.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона, южна Испания и южна Италия), южна Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Фергана, Алтай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

199. * **Pterogon proserpina** L. (765).

Малка зелена вечерница. Сигурни данни за срѣщането на тоя видъ въ България имаме още отъ 1902 год. (Куру-Багларъ при София, Бур.), обаче поради обстоятелството, че вида е изобщо много рѣдъкъ, до неотдавна сѫществуваше съмнение за срѣщането му у насъ (Rbl. I. 200). Явява се въ едно поколение презъ годината, именно презъ май и юний. Хвърчи нощно време. Гѫсеницата се храни съ *Oenothera*. Зимува като какавида.

Познати сѫ до сега следнитѣ находища отъ България: 1. Търново (Е.С., VI. 1929; Тулешк. 1930 стр. 137). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 15; Бахм. 1909 стр. 281). 3. Бургасъ на Кара-Баиръ (Е.С., 4. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 24). 4. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Бахм. 1902 стр. 416). 5. Въ Ботаническата градина въ София (Е.С., гѫсеница какавидирала на 18. VI. 1913, пеперуда 4. VI. 1914, Бур.; Бахм. 1909 стр. 181 по сбирката на К. Петковъ). 6. Въ мѣстностьта Куру-Багларъ до София (гѫсеница VI. 1902 Бурешъ).

Общо разпространение: Часть отъ срѣдна и цѣла южна Европа, въ Русия до Казанъ, Австрия, Ромъния, въ цѣлия Балкански полуостровъ, а именно: Славония, Кроация, Босна (Rbl. II. 194), Истрия, Далмация (Stauder 1923 p. 259), Албания (Rbl. III. 304), България и при Цариградъ (Graves 1925 p. 9), сѫщо и въ Мала-Азия, Бухара и въ Сибиръ около Томскъ.

Какъвъ фаунистиченъ елементъ е тоя видъ за фауната на Европа и специално на България е още мѫчно да се каже съ положителность поради слабитѣ ни познания за неговото разпространение въ Азия. По-силното му разпространение въ южна Европа и цѣлия Балкански полуостровъ до Цариградъ и въ задкаспийската область го издава като ориенталски видъ, за какъвто го счита и проф. Rebel. Срѣщането на вида, обаче и доста на северъ въ Русия при Казанъ, както и въ Сибиръ при Томскъ го издава като Сибирски видъ. Освенъ това сроднитѣ му 4 видове отъ сѫщия родъ сѫ разпространени въ северна Америка, а не въ Азия.

200. **Macroglossa stellatarum** L. (768).

Сива гълѫбова опашка. Най-обикновения и най-често срѣщащия се видъ отъ семейството Sphingidae у насъ. Хвърчи денемъ, като облита цвѣтоветѣ на растенията и безъ да кацва смучи отъ тѣхъ, съ дългия си хоботъ, цвѣтенъ нектаръ. Хвърчи презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, а зимуващи екземпляри често могатъ да се намерятъ изъ мазетата, стаитѣ

и таванитѣ на кжщитѣ (8. XII. 1912 въ Рилския монастиръ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). Презъ 1924 година въ изобилие се срѣщаше изъ парка Евксиноградъ чакъ до 25. X., макаръ че сутринь температурата бѣше не по-висока отъ 8—10° С. (Бур.). Когато стана по-студено, много отъ тѣхъ се прибраха въ отопленитѣ стаи на двореца. Напролѣтъ се появява много рано, още презъ първитѣ топли дни на априлъ. Появява се презъ годината въ две поколения: едно лѣтно презъ юлий и едно есенно презъ септемврий. Индивидитѣ живѣятъ продължително време. Тѣ сж добри летци, затова видътъ се срѣща не само въ равнинитѣ, а и по най-високитѣ върхове на планинитѣ. Гжсеницитѣ се хранятъ съ растенията *Galium* и *Rubia*. Какавидитѣ не зимуватъ, а зимуватъ пеперудитѣ.

Повсемѣстно разпространена въ България и то презъ цѣлата година.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область (безъ полярната зона). На югъ се срѣща чакъ до Сахара, а на изтокъ чакъ до Корея и Япония. Срѣща се и въ Кохинхина и до южна Индия.

Какъвъ фаунистиченъ елементъ е *M. stellatarum* за България мжчно може да се каже съ сигурность. Професоръ Rebel (Stud. I. p. 120) я поставя въ групата на видоветѣ съ събирски произходъ, като изрично отбелѣзва въ скоби, че въпреки нейното разпространение въ северна и източна Азия е може би тропиченъ пришелецъ. Ние я смѣтаме за ориенталски елементъ въ нашата фауна: 1. защото тя се срѣща най-изобилно въ южна и особенно въ юго-източна Европа; 2. повечето отъ близкитѣ ѝ видове се срѣщатъ въ юго-източна Азия. Отъ 70-тѣ видове принадлежащи на рода Macroglossa (споредъ Jordan въ Setz II. 253) само 6 се срѣщатъ въ Африка южно отъ Сахара, а всички останали, особенно близкитѣ до *M. stellatarum* се срѣщатъ въ юго-източна Азия.

201. **Macroglossa croatica** Esp. (769).

Зелена гължбова опашка. Рѣдъкъ видъ; срѣща се само въ южнитѣ покрайнини на България. Хвърчи денемъ. Има вѣроятно две поколения презъ годината.

Сигурни находища въ България сж за сега: 1. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 200) и 2. Кресненското дефиле по р. Струма, а именно при гара Крупникъ (Е.С., 2. VII. 1917 Илч,; Илч. 1921 стр. 98; Bur. 1918 p. 273; Бур.-Илч. 1921 стр. 16) и при моста Сали-Ага при гара Пиринъ (Е.С., 1. VI. 1929 Тул.). Ребелъ (Stud I. 200) споменува и находището Варна (споредъ Хаберхауеръ), обаче това указание има нужда отъ ново потвърждение.

Общото разпространение на вида обхваща Балканския полуостровъ, именно: Кроация, Славония, Херцеговина, Далмация (Stauder 1923 p. 260), Македония при Калуково (Dofl. 1921 p. 192) и Дрѣново (Alberti 1922 p. 78, презъ VI. и VII.), Гърция, Тракия при Софлу (Е.С., 12. VII. 1917 Бур.-Илч. 1915 стр. 184), Цариградъ, Мала-Азия (F. Wagner 1929 p. 65) и до Кюрдистанъ и Транскавказия. Типиченъ ориенталски елементъ въ нашата фауна.

202. **Hemaris fuciformis** L. (771) (= bombiliformis O. = lonicera Z. = tityus L. въ Spuler I p. 79).

Широкоржба прозрачна вечерница. Подобно на *Macrogrossa stellatarum* и тая пеперуда хвърчи денемъ, като облита цвѣтоветѣ на растенията безъ да кацва върху тѣхъ, а хвърчейки съ проточенъ хоботъ изсмуква цвѣтния нектаръ. Привързана е повече къмъ планинитѣ, като се изкачва до 2,000 м. височина (по Рила 1300—2000 м., 23. VI. 1908 Бур.), затова по правилно е да се причисли къмъ планинскитѣ видове пеперуди (Дрѣнов. 1909 стр. 14 я зачислява къмъ равниннитѣ видове до 1400 м.). Явява се вѣроятно само въ едно поколение презъ годината, което хвърчи презъ края на май и цѣлия юний месецъ.

Въ каталога на Staudinger и Rebel (1901) по който се водиме и ние, широкоржбата прозрачна вечерница е означена съ названието *Hemaris fuciformis* L. (= H. bombyliformis O. = H. lonicerae Z.), а въ известната монография на европейскитѣ пеперуди отъ A. Spuler (1908) съ сжщото име *H. fuciformis* L. (= H. scabiosae Z.) е означена тѣснорждбата прозрачна вечерница. Отъ друга страна пъкъ тѣснорждбата прозрачна вечерница е наречена въ монографията на пеперудитѣ на земното кълбо на A. Seitz съ названието *H. tityus* L. (= bombyliformis Esp. nec. L. = scabiosae Zell.), а съ сжщото название *H. tityus* L. е наречена у Spuler широкоржбата прозрачна вечерница. Отъ тука иде и голѣмата забърканость изъ нашата лепидоптерологична литература относно тия два вида. Необходимо се явява въ бждещитѣ приноси, винаги да се означава до названието *Hemaris fuciformis* че то се отнася за вида съ широки червенокафяви ржбове. Понеже въ сжществуващитѣ приноси по пеперудната фауна на България не може да се схване за кой отъ двата вида е думата, затова ние посочваме по-долу само тия находища, които лично сме можали да провериме.

Разпространение въ България:

Витоша пл., надъ Драгалевския монастиръ, рѣдко надъ 1000 м. височина, (Бур.; даннитѣ на Rbl. I. 200 за София се отнасятъ за Драгалевския монастиръ).

Рила пл.: 1 При Рилския монастиръ, не рѣдко въ края на юний (Бур.). 2. Въ мѣстностьта Овнарско на 1300 м. височ. не рѣдко презъ срѣдата на юний заедно съ H. scabiosae Z., която е по-обикновена (20. VI. 1928 Бур.). 3. Въ Чамъ-Курия, мѣстностьта Варника на 1400 м. височина (19. V. 1929 Бур, гжсеница хрисалидирала на 4. VIII. 1920, а пеперудата излѣзла на 3. V. 1921, Бур.). 4. Около двореца Ситняково на 1700 м. (E.C., 20. VI. 1908 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). 5. Подъ Мусаленскитѣ езера въ долината на река Бистрица на 2000 м. (E.C., 7. VII. 1919 отъ Н. В. Царь Борисъ III., може би II поколение). 6. Подъ двореца Саржь-Гьолъ въ долината на р. Марица на 1800 м. височина (VI. 1929 Бур.).

Родопитѣ: Надъ село Костенецъ въ долината на Костенецка рѣка (E.C., 14. V. 1912 Бур.).

Находището Сливенъ не е точно установено, защото то е посочено на Prof. Rebel (Stud. I. 200) отъ Хаберхауеръ устно, при това Чорбаджиевъ не е

намиралъ този видъ при Сливенъ, а е намиралъ тамъ само вида *H. scabiosae* Z. (тѣснорѫбата).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Андалузия), Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Туркестанъ, Алтай, юго-източенъ Сибиръ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

203. **Hemaris scabiosae** Z. (774) (= bombiliformis Esp. = fuciformis O. nec. L. = H. tityus L. въ Seitz II. p. 248).

Тѣснорѫба прозрачна вечерница. Прилича много на предшествуващия видъ, но тъмно обагрения рѫбъ на крилата, особено на заднитѣ, е много тѣсенъ. Срѣща се както по склоноветѣ на планинитѣ до 1700 м., така и изъ горищитѣ мѣста на равнинитѣ. По склоноветѣ на планинитѣ хвърчи понѣкога едновременно и заедно съ предшествуващия видъ, обаче по-начесто отъ него. Явява се въ две генерации презъ годината: една пролѣтна презъ май и юний и една лѣтна презъ августъ.

Разпространение въ България: 1. По вр. Комъ въ западния Балканъ на 1800 м. вис. (E C., 25. VI. 1922 Бур.). 2. Ловечъ (E.C., Миладиновъ). 3. Търново (E.C., VI. 1929; Тул. 1930 стр. 137). 4. Сливенъ (Rbl. I. 200). 5. Калоферски Балканъ (Drenow. 1910 p. 17). 6. Върхъ Мургашъ на 1200 м. вис. (E.C., 26. V. 1924 Н. В. Царь Борисъ III). 7. Рила пл. въ долината на рѣка Бистрица на 1300—1800 м. вис. (E.C., 7. VII. 1919 Н. В. Царь Борисъ III; Дрѣнов. 1909 стр. 14, до 1400 м.), при двореца Ситняково на 1700 м. (E.C., 10. VI. 1905 Бур.), около Рилския монастиръ на 1100 м. (Иоак. 1896 стр. 26). 8. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 25. V. и 10. VI. 1906 Бур., 10. VIII. 1911 А. Урумова). 9. Парка Врана при София (E.C., 25. IV. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I). 10. Надъ с. Княжево (VI. Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103). 11. Пиринъ пл. по р. Бѫндерица (E.C., 30. VI. 1914 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; Бур.-Илч. 1915 стр. 184; Bur. 1918 р 274). 12. Али-Ботушъ планина (Дрѣнов. 1930 стр. 113, по негово устно съобщение това е тѣснорѫбата).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Гърция), Мавритания, Мала-Азия до Амуръ и Усурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

IX. Семейство **NOTODONTIDAE**.

204. **Cerura furcula** Cl. (780).

Върбова вилоопашка. Въ България рѣдъкъ видъ. Гѫсеницитѣ сме намирали да се хранятъ съ листата на върба (Salix caprea). Явява се въ две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ края на юний и цѣлия юлий месецъ. Пеперудата се привлича нощно време отъ свѣтлината на лампата

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16). 2. Сливенъ (Rbl. I. 200). 3. Срѣдна-Гора при Стамбулово (Илч. 1913 стр. 99). 4. Парка Врана при София (E.C., 20. VI. 1908 Н. В. Царь Фердинандъ I; 26.

VI. 1920 Бур.; Бур. 1915 стр. 20). 5. София (Е.С., 20. V. 1911 Kelerer; 23. V. 1908 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Дрѣнов. 1907 стр. 9; Бур. 1914 стр. 71).

Общо разпространение: Цѣла северна Европа (безъ полярната зона), срѣдна и отчасти южна Европа, юго-източна Франция, северна Испания, срѣдна Италия, Далмация, Унгария, Галиция, Ромъния, Армения, юженъ Сибиръ, северо-източенъ Амуръ и северо-западна Америка. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

205. * **Cerura bifida** Hb. (781).

Малка вилоопашка. Срѣща се заедно съ предшесвуващия видъ и сѫщо така въ две поколения: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ юлий месецъ.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е.С., 16. VI. 1906 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1930 стр. 239). 2. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (Е.С., VII. 1911 Илч.). 3. Парка Врана при София (Е.С., 25. VI. 1905, VII. 1905 Бур.; Бур. 1930 стр. 239). 4. София (Е.С., 8. VII. 1915 Бур.).

Общо разпространение: Почти цѣла Европа, на северъ до Лапландия, на югъ до Португалия, централна Италия, Гърция, срѣща се и въ Мала-Азия, Армения, юго-западенъ Сибиръ до Алтай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

206. * **Dicranura erminea** Esp. (783).

Бѣла вилоопашка. Тоя видъ е посоченъ, че се срѣща въ България въ две находища: Сливенъ (Бахм. 1902 стр. 426) и София (Дрѣнов. 1906 стр. 103 и 115). Първото находище, посочено по даннитѣ на Пигулевъ, се смѣта за несигурно. Второто находище, София, е дадено отъ Дрѣновски презъ 1906 въ статията му за пеперудната фауна на Витоша (Трудове на Бълг. Природоизпит. Д-во, кн. III. 1906). На страница 103 посочва това находище като не напълно сигурно (предъ него има въпросителна), а на стр. 115 като сигурно. Сѫщия авторъ въ статията си отъ 1907 год. на стр. 9 потвърдява наново находището „София, презъ месецъ юлий“. По сѫщитѣ данни го споменава и Бахметьевъ (1909 стр. 181). Доказването на тоя видъ съ нови находища е желателно.

Общо разпространение: Цѣла срѣдна Европа (безъ Дания, Холандия и Британия), срѣдна Италия, Буковина, Галиция, Ромъния, Ливландия, срѣдна и юго-източна Русия, юженъ Сибиръ, западенъ Китай, Усурия, Амуръ и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

207. **Dicranura vinula** L. (785).

Тополова вилоопашка. Пеперудата се срѣща доста рѣдко презъ края на априлъ и началото на май месецъ, а въ изключителни случаи и презъ края на юлий (второ непостоянно поколение). По-често се срѣща чудноватата двуопашата гѫсеница, която се храни съ листата на трепетликата (Populus tremula), черната топола (Pop. nigra) и върба (Salix caprea). Тия гѫсеници се срѣщатъ презъ края на май и началото на юний. Тѣ се пре-

връщатъ въ какавиди вложени въ единъ твърдъ пашкулъ, съставенъ отъ предъвкано дърво. Какавидната фаза трае обикновено отъ месецъ юлий чакъ до месецъ май следната година; въ нѣкои случаи, обаче, тия какавиди прележаватъ 2 зими и даватъ пеперуди чакъ следъ две години. По-рѣдки сѫ случаитѣ, когато отъ какавидитѣ направени презъ края на юний излизатъ пеперуди още сѫщото лѣто презъ края на юлий (недолежаване). Тия пеперуди, излѣзли презъ юлий, принадлежатъ на едно второ непостоянно поколение. Гѫсеницитѣ се намиратъ въ Рила пл. най-високо на 1200 м.

Разпространение въ България: Вѣроятно ще да се срѣща вредъ, гдето расте трепетликата. Познати сѫ досега следнитѣ находища: 1. Сливенъ (Rbl. I. 201). 2. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде), при с. Паласъ (Илч. 1915 стр. 166). 3. Сарамбей (Е.С., 12. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 4. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (Илч. 1913 стр. 99). 5. Рила пл. въ Чамъ-Курия (Е.С., 29. IV. 1919), при двореца Царска Бистрица (Е.С., 23. IV. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 6. Парка Врана при София (Е.С., 15. V. 1908 Н. В. Царь Фердинандъ I., 8. VII. 1919 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1915 стр. 21). 7. София (Е.С., 17. IV. 1913, 24. IV. 1914, 3. V. 1908, 12. V. 1911, 29. V. 1917, 10. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I; Rbl. I. 201; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Бахм. 1909 стр. 489; Бур. 1914 стр. 44; Бур. 1915 стр. 21). Куру-Багларъ (Бур. 1915 стр. 21). 8. При с. Княжево (Бур. 1915 стр. 21). 9. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Гѫсеница съ паразити на 3. VI. 1930 по трепетлика; Тул.).

Общо разпространение: Цѣла Европа до полярния поясъ и до Цариградъ (Graves 1927 p. 5), северна Африка, Мала- и централна Азия, Сибиръ до Амуръ, Корея и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

208. **Stauropus fagi** L. (786).

Дѫбовъ копринопредъ. Въ България рѣдъкъ видъ. Типиченъ обитатель на широколистнитѣ гори. Гѫсеницата му се храни, освенъ съ листата на бука, още и съ листата на други широколистни дървета. Пеперудата се явява вѣроятно въ две поколения (Евксиноградъ 19. V. 1928; Търново 26 VII. 1928). Заровенитѣ въ почвата какавиди на второто поколение зимуватъ.

Познати сѫ следнитѣ находища въ България: 1. Търново (Е.С., 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 138). 2. Евксиноградъ (Е.С., 19. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 239). 3. Сливенъ (Rbl. I. 201). 4. Родопи по р. Арда (Марк. 1922 стр. 134). 5. При с. Фердинандово — Пловдивско (Е.С., хрисалидирала на 7. VI. 1908, излѣзе паразитъ; Бахм. 1909 стр. 489; Бур. 1915 стр. 24; Адж. 1924 стр. 126). 6. София (15. VII. 1899 Бахметьевъ; Rbl. I. 291; Дрѣнов. 1906 стр. 103).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна и северна Европа до полярния поясъ и Уралъ, на югъ до Португалия, Пиемонтъ, Италия, Корсика, Кроация и Славония, Босна, България, при Цариградъ, Мала Азия, Армения, Усурия и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

209. **Exaereta ulmi** Schiff. (789).

Брѣстовъ копринопредъ. Сравнително рѣдко срѣщащъ се въ България видъ. Едно поколение въ годината презъ априлъ и май. Гѫсеницата се храни съ брѣстъ (Ulmus). Зимува като какавида.

Познати сж досега следнитѣ находища въ България: 1. Търново (E.C., IV. 1923 Орловъ; Тул. 1930 стр. 138). 2. Евксиноградъ (E.C., 25. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 239). 3. Сливенъ (E.C., Хаберхауеръ; Rbl. I. 201). 4. Кричимска курия при Пловдивъ (E.C., 18. IV. 1928 Н. В. Царь Борисъ III; 24. IV. 1916 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; Бур. Б.Е.Д. 1930 стр. 11). 5. София (E.C., 26. IV. 1908 Бур. 2 екземпляра примамени отъ електрическа свѣтлина; Бур. B.E.V. 1909 p. 26; Бур. 1915 стр. 14).

Общо разпространение: Срѣдна, южна и юго-източна Европа, Корсика, срѣдна и северна Италия, Кроация, Далмация, Херцеговина, Македония при Прищина (Rbl. 1917 p. 23), Тракия при Люле-Бургасъ (Rbl. III. 304), Цариградъ (Graves), Ромъния, Русия при Казанъ, Понтусъ, Армения и Усурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

210. **Hoplitis milhauseri** F. (791).

Този разпространенъ почти въ цѣлата палеарктична область видъ е намѣренъ въ България само при Сливенъ (E.C., отъ Хаберхауеръ; Rbl. I. 201) и то по планинскитѣ върхове Кутелка и Гьокъ-Дагъ Споредъ Хаберхауеръ гжсеницата се храни съ листата на джба *Quercus pedunculata.*

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Британия, Дания, южна Франция, Испания, срѣдна и северна Италия, Славония, Далмация, Ромъния, о-въ Корфу и Понтусъ, а *var. umbrosa* Stgr. въ западенъ Китай, Усурия и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

211. * **Drymonia vittata** Stgr. (802).

Ивичеста джбовница. Изобщо много рѣдъкъ видъ; Rebel казва, че досега видътъ е познатъ само въ нѣколко екземпляри. Отъ уловенитѣ въ България всичко два екземпляра ясно личи, че тоя видъ се явява въ две генерации презъ годината. Първата хвърчи презъ май, а втората въ края на юлий. Биологията на вида изобщо не е позната и заслужава да бжде проучена.

Известни сж за сега само две находища въ България: 1. Търново (E.C., 31. VII. 1929 Тулешковъ; Тулешк. 1930 стр. 138). 2. Бургасъ (31. V. 1910 Чорб. 1915 стр. 24; Rbl. 1916 p. 38). Дрѣновски 1930 стр. 11 (по Чорбаджиевъ) посочва произволно височина на разпространение въ планинитѣ до 1000 м.

Общо разпространение: Крайна, България и Таурусъ въ Мала-Азия. Типиченъ ориенталски елементъ въ фауната на България.

212. * **Drymonia trimacula** Esp. (806).

Трипетнеста джбовница. Известни сж до сега следнитѣ находища въ България за този много рѣдъкъ у насъ видъ: 1. Бѣлоградчикъ (Дрѣновски, B. E. V. 1909 p. 42; Бахм. 1909 стр. 281). 2. Кричимъ при Пловдивъ (E.C., 24. IV. 1916 отъ Н. Ц. В. Князъ Кирилъ). 3. Искрецки санаториумъ (E.C., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 4. Бѣласица пл. надъ гр. Петричъ на 400 м. височина (E.C., 7. VI. 1929 Тулешк.; Тул. 1930 Б.Е.Д. стр. 28).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна Европа, Скандинавия, Дания, Полша, срѣдна и северна Италия, Трансилвания, Галиция, Ромъния, Гърция, островъ Корфу и източна Армения, а съ var. *dodonides* Stgr. видътъ е представенъ въ Усурия и Япония. Вѣроятно сибирски елементъ въ нашата фауна

213. * **Drymonia chaonia** Hb. (807).

Сива джбовница. Известни сж за сега само следнитѣ четири находища въ България: 1. Русе (Ковачевъ B.E.V. 1910 p. 15). 2. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ). 3. Кричимъ при Пловдивъ (Е.С., 18. IV. 1928 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. Б.Е.Д. 1930 стр. 11). 4. Али-Ботушъ пл. на 1000 м. височина (Е.С., 17. VI. 1929 Тул. уловена вечерь на ацетиленова свѣтлина; Тул. 1929 стр. 156). 5. Витоша (Дрѣнов. 1930 Вис. пл. II., стр. 11).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна Европа, Скандинавия, Ливландия, Русия при Казанъ и Сарепта, срѣдна и северна Италия, Далмация, Мала-Азия, Понтусъ, Армения и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

214. * **Pheosia tremula** Cl. (808).

Трепетликова феозия. Въ България рѣдъкъ видъ. Гжсеницата му сме намирали по топола *(Populus piramidalis* и *P. tremulae)* и *Citisus laburnum* (Евксиноградъ 23. V. 1928). Пеперудата хвърчи нощно време и се появява въ две поколения: първото — пролѣтното поколение хвърчи презъ май, а второто — лѣтното, презъ септемврий. Яйчната фаза трае 12 дни. Какавидата на второто поколение презимува заровена въ земята.

Познати сж за сега следнитѣ находища въ България: 1. София, въ Царската зоологическа градина (Е.С., 21. V. 1917 Бур.). 2. Парка Врана при София (Е.С., 6 екземпляри, хрисалидирали 21. IX. 1915, пеперуди на 27. V. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 7. VIII. 1905 Бур; VIII. 1919 майоръ Нейковъ; Бур. 1915 стр. 25). 3 Евксиноградъ (Е.С., 3 екземпляри; 15. VIII. 1925 отъ Н. В. Царь Борисъ III; 7. IX 1925 Бур., хрисалидирали 23. X. 1925, пеперуди 9. V. 1926; хрисалидирала 1. VI. 1928 — пеперуда 10. VIII. 1928 отъ Н. Ц. В. Княгиня Евдокия; Бур. 1930 стр. 239). 4. Сливенъ (Бахм. 1902 стр. 426 по Пигулевъ не рѣдка).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна, както и южната часть на северна Европа, Скандинавия, Русия при Казанъ и Сарепта, северна Испания, юго-източна Франция, срѣдна и северна Италия, Галиция, Ромъния, България, Армения, Монголия, Амуръ, Усурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

215. **Notodonta ziczac** L. (815).

Гърбовица. Гжсеницата на тая пеперуда се храни съ листата на разни видове върба (Salix) и топола (Populus). Н. В. Царь Фердинандъ I съ особено удоволствие е търсилъ и наблюдавалъ по върбитѣ въ Врана двугърбата чудновата гжсеница на тоя видъ Тия намирани отъ него гжсеници сж бивали множество пжти отглеждани въ Царската Ентомологична Станция. Пеперу-

дата хвърчи презъ месецъ априлъ и началото на май и втори пѫть (второ поколение) презъ юлий месецъ. Какавидитѣ на лѣтното поколение зимуватъ (Врана 27. VIII. 1917 до 1. VI. 1918), а тия на пролетното траятъ само около 20 дни (с. Княжево 28. VI. 1912 до 17. VII. 1912). Равнинenъ видъ, разпространенъ главно тамъ, гдето растатъ върби и тополи, особено изъ парковетѣ и разсадницитѣ.

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 24). 2. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 201). 3. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С., 4. IV. 1912 Бур.). 4. Парка Врана при София (Е.С., 23. IV. 1913, 1. VI 1918, 16. VI. 1913, 30. VI. 1911 и 28. VII. 1913 Н. В. Царь Фердинандъ I; 17. VII. 1913, 3. VII. 1920 Бур.; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр. 25). 5. София (Е.С., 26. VI. 1911, VI. 1908 Бур.; 22. VII. 1913). 6. При с. Княжево (Е.С., 17. VII. 1912 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр. 25). 7. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е.С., 8. VI. 1929 Тулешковъ).

Общо разпространение; Цѣла северна и срѣдна Европа, срѣдна и северна Италия, Корсика, Испания, южна Франция, Босна, Ромъния, Армения и юженъ Сибиръ до Амуръ. Сибирски елементъ въ фауната на България.

216. * **Natodonta dromedarius** L. (816).

Въ България се срѣща много нарѣдко. Гѫсеницата се храни съ листата на върба. Появява се въ 2 поколения: пролѣтно презъ май и лѣтно презъ юлий и августъ. Какавидата на второто поколение презимува, а на първото поколение трае 40 дена (Врана 11. VI. — 22. VII. 1913).

Разпространение въ България: Като сигурни могатъ да се считатъ находищата въ околностьта на София, а именно: 1. Парка Врана (Е.С., 5 екземпляри, 9. VII. 1916, 15. VII. и 10. VIII. 1915 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 22. VII. 1913 Бур.; Бур. 1915 стр. 25). 2. Въ гр. София (Бахм. 1909 стр. 282 споредъ даннитѣ на Дрѣновски 1906 стр. 100, 108 и 115). Находищата Сливенъ и Разградъ (Бахм. 1902 стр. 427) искатъ ново потвърждение.

Общо разпространение: Срѣдна Европа и южната часть на северна Европа, северо-източна Испания, северна Италия, южната и западната часть на Балканския полуостровъ при Фиуме и Гърция (презъ май и августъ), южна Русия, и юженъ Сибиръ до Амуръ. Иглежда че юго-източната граница на разпространението на вида въ Европа минава презъ България. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

217. * **Notodonta phoebe** Sieb. (823).

Явява се въ две поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ априлъ, и едно лѣтно презъ юлий (хрисалид 15. VI. 1920 — пеперуда 3. VII. 1920, Врана). Гѫсеницата се храни съ листата на топола и върба.

Известни сѫ за сега само следнитѣ три находища въ България: 1. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде; Бур. 1915 стр. 26). 2. Врана (Е.С., 8. III. и 1. IV. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; 3. VII. 1920 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1915 стр. 25). 3. Али-Ботушъ пл. (10. VI. 1930 Дрѣновски).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна Европа, юго-източна Франция, Швейцария, северна Италия, Скандинавия, Финландия, северо-западна. Русия, Буковина, Ромъния, Армения. Вѣроятно сибирски елементъ въ нашата фауна.

218. * **Notodonta trepida** Esp. (825).

Известна е за България само отъ следнитѣ две находища: 1. София (Е.С., 18. VI. 1922 Григориевъ). 2. Искрецкия санаториумъ (Е.С., 10. V. 1920 Ив. Урумовъ).

Общо разпространение: Срѣдната и южната части на северна Европа, срѣдна и северна Италия, Херцеговина, Ромъния, южна Русия при Сарепта, Армения и Усурия. Сибирски елементъ въ фауната на България.

219. **Spatalia argentina** Schiff. (830).

Тази красива, съ сребристи петна по крилата си пеперуда се явява въ две поколения презъ годината: първото хвърчи презъ май до юний, а второто презъ августъ месецъ. Привлича се нощно време отъ лампена свѣтлина Гжсеницата се храни съ листа отъ джбъ.

Разпространение въ България: 1. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 8. VIII. 1928, 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 138). 2. Варна (Rbl. I. 201). 3. Евксиноградъ (Е.С., 23. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 240). 4. Сливенъ (Rbl. I. 201, презъ май и августъ). 5. Кресненско дефиле при моста Сали-Ага (Е.С., 30. V. 1929, 4. VI. 1930 Тул.). 6. Али-Ботушъ пл. (Е.С., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 156). 7. Петричъ при с. Елешница (Drenow. 1920 p. 240, на 27. V. 1918).

Общо разпространение: Срѣдна и източна Европа, северо-източна Испания, Франция, срѣдна и северна Италия, Кроация, Далмация, Албания (Rbl. III. 30), Херцеговина (Stauder 1923 p. 263), Ромъния, Добруджа (Rbl. 1911 p. 311), северна и южна България, Турция (Rbl. II. 196), Македония (Graves 1926 p. 165), Тракия, Мала-Азия и Понтусъ. Типиченъ ориенталски елементъ въ нашата фауна.

220. **Ochrostigma velitaris** Rott. (836).

Отъ тая пеперуда е намѣренъ въ България засега само единъ екземпляръ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I, обаче мѣстонаходището е неизвестно. Екземпляра е запазенъ въ Царския Ест. Историч. Музей (Rbl. I. 201).

Общото разпространение на вида обхваща срѣдна Европа (безъ Англия), юженъ Тиролъ, Галиция, Унгария, Ромъния, Полша (Petersen 1924 p. 50), Далмация (Stauder 1923 p 263), о-въ Корфу (Salay 1910 p. 79), Мала-Азия и Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

221. * **Lophopteryx camelina** L. (841).

Гжсеницата на тоя рѣдъкъ видъ се храни съ листата на брѣза и липа. Н. В. Царь Фердинандъ I е намѣрилъ въ Чамъ-Курия гжсеницата да се хранъ съ *Melilotis officinalis*. Пеперудата се явява въ две поколения презъ

годината: първото презъ май и юний месецъ, а второто презъ августъ. Какавидитѣ на второто поколение зимуватъ, а тия на първото поколение траятъ около 35 дни (25. VI. 1916 — 31. VIII. 1916 въ София).

Известни до сега находища въ България: 1. Сливенъ (Бахм. 1902, стр. 427; Чорб. 1918 стр. 185, 2 екз. 25. VI. 1911). 2. Въ Чамъ-Курия, мѣстностьта Сливнишка долина на 1200 м. височина (Е.С., 11. VI. 1915 и 31. VII. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Парка Врана при София (Е.С., 15. VI. 1905 Бур., VIII. 1919 майоръ Нейковъ; Бур. 1915 стр. 26; Бахм. 1909 стр 282).

Общо разпространение: Почти цѣла Европа отъ северна Испания и срѣдна Италия до Уралъ и на северъ до Шотландия, Скандинавия, Финландия и северна Русия, а на изтокъ презъ цѣлия Сибиръ до Япония. Сибирски елементъ въ фауната на България.[1])

222. **Pterostoma palpina** L. (849).

Голата, зелена, съ сплескана глава гѫсеница на тоя видъ е намирана нѣколко пѫти отъ Д-ръ Ив. Бурешъ по старитѣ върби край шосетата изъ софийската околность; какавидитѣ сѫщо сме намирали заровени въ пръстьта при дънеритѣ на тѣзи върби. Пеперудата се появява въ две поколения презъ годината: пролѣтно презъ априлъ и май и лѣтно презъ юлий и августъ. Какавидитѣ на второто поколение зимуватъ, а тия на първото поколение траятъ 25—30 дни (5. VI. — 31. VI. 1916 въ София; 3. VII — 3. VIII. 1907 София).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16). 2. Евксиноградъ (Е.С., 14. IX. 1920 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1930 стр. 240). 3. Родопи, Ташъ-Боазъ на 1200 м. (Е.С., 1. VI. 1924 Бур.). 4. Парка Врана при София (Е.С., 8. IV. 1915 и 3 V. 1907 Н. В. Царь Фердинандъ I; 2. V. 1903, 10. и 27. VI. 1905, 19. VII. 1908 Бур.; 23. VII. и VIII. 1919 майоръ Нейковъ; Бур. 1915 стр 26). 5. София (Е.С., 27. IV. 1915, 24. IV. 1908, 16. IV. 1915, 9. IV. 1908, 11. V. 1907, 20. VI. 1915, 31. VI. 1916, 8. VII. 1903, 3. VIII. 1907 Бур.; Дрѣнов. 1907 стр. 9; Бур. 1914 стр. 71). 6. Витоша при Княжево на 900 м. височина (Е.С., 11. и 15. IV. 1903 и 11. V. 1907 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 103; Дрѣнов. 1907 стр. 9; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр 26) и при с. Бояна (Rbl. I. 201 на 17. V. 1896). 7. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е.С., 5. VI. 1929 Тулешковъ).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ Гърция), северо-западна Африка, Мала-Азия, Понтусъ, Армения и Амуръ. Сибирски елементъ въ фауната на България.

223. **Ptilophora plumigera** Esp. (852).

Този рѣдъкъ, съ дебели гребенести пипала видъ, се появява само въ едно поколение презъ годината и то много късно наесень презъ месецъ

[1]) *Lophopteryx cuculla* Esp. (843). — Даденъ е за фауната на България отъ Пигулевъ (Сливенъ; Бахм. 1902 стр. 427; Rbl. I. 200). По-късно, обаче, тоя видъ не е намиранъ никѫде другаде въ България. Възможностьта да се срѣща тая пеперуда у насъ не е изключена. Тя се срѣща и въ Славония, Босна, Сърбия и Банатъ (Rbl. II. 196).

ноемврий, често пжти даже при започването на първитѣ мразове презъ късна есень (Врана 28. XI. 1923).

Известни сж следнитѣ находища въ България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 201, наесень много често, споредъ Хаберхауеръ). 2. Рилски монастиръ на 1200 м. (Е.С., 2. XI. 1927 Н. В. Царь Борисъ III). 3. Парка Врана при София (Е.С., 28. XI. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. Б. Е. Д. 1924 стр. 19; Бур Естеств. и геогр. 1924 стр. 128).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, срѣдна Европа (безъ Холандия и Дания), Ливландия, северна Италия, Ромъния, южна Русия при Сарепта до Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

224. **Phalera bucephala** L. (858).

Месечница. Гжсеницитѣ нападатъ декоративнитѣ дървета посадени край улицитѣ въ градоветѣ, особено липата и брѣзата, а наблюдавали сме ги и по върбата, трепетликата и джбътъ. Не рѣдко цѣли клони отъ липовитѣ дървета въ София биватъ оголвани отъ гжсеницитѣ. Пеперудитѣ се явяватъ въ две поколения презъ годината: първото хвърчи презъ май, а второто презъ августъ месецъ. Какавидитѣ на второто поколение зимуватъ заровени въ земята, а тия на първото поколение траятъ само 24 до 28 дни. Яйчната фаза трае сжщо така около 27 дена. Малкитѣ гжсенички отначало живѣятъ задружно и скелетиратъ листата, по късно се пръсватъ поединично и огризватъ цѣлитѣ листа. Типиченъ горски видъ привързанъ къмъ широколистнитѣ гори въ равнинитѣ.[1])

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 24, презъ май). 2. Сливенъ (Е.С., 15. VI. 1917 Чорб.; Rbl. I. 201). 3. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 4. Калоферски монастиръ (Drenow. 1912 p. 342). 5. Парка Врана при София (Е.С., 2. IX. 1918 Бур.). 6. София (Е.С., 20. IV. 1906, 6. V. 1920, 12. V. и 1. VI. 1911 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 26. VI. 1918, 13. и 28. VI. 1917, 30. VI. 1919, 3. VII. 1919, 25. VII. 1914, 3. VIII. 1915, 22. VIII. 1904 Бур.; Rbl. I. 201; Бур. 1914 стр. 44; Бур. 1915 стр. 26). 7. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 8. Осогова пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 11). 9. Петричъ при с. Елешница (V. 1917, Drenow. 1920 p. 246).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Гърция), северна Африка и отъ Мала-Азия презъ цѣлия Сибиръ до Амуръ и Усурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

225. **Phalera bucephaloides** O. (859).

Този рѣдъкъ видъ много прилича на предшествуващия и мжчно се различава отъ него. Затова нѣкои отъ даннитѣ за тоя видъ дадени въ лепидоптерологичнитѣ приноси не сж напълно сигурни. Rebel (Stud. I. 201) посочва *Phalera bucephaloides* за Сливенъ и Варна по съобщенията на Хаберхауеръ, а

[1]) По подробно за биологията на тоя видъ вижъ статията на Д-ръ Ив. Урешъ: Нощнитѣ пеперуди на България съ специаленъ огледъ върху врѣднитѣ видове. — Трудове на Бълг. Природоизп. д-во. Кн. VII. 1914 на стр. 18—22.

за Търново и Самоковъ по съобщенията на Пигулевъ. Всички тия находища искатъ ново потвърждение. Потвърждение иска и старото указание за находището София (Дрѣнов. 1903 p. 7). Въ София презъ дългогодишната ентомологична практика на Д-ръ Ив. Бурешъ сѫ попаднали стотици екземпияри отъ *bucephala*, но нито единъ *bucephaloides*. Находището Странджа пл. въ гората при село Граматиково (Илч. 1924 стр. 177) е грѣшно дадено. Означениятъ отъ Илчевъ като *bucephaloides* екземпляръ е единъ едъръ женски *bucevhala*. Като сигурно находище на вида *bucephaloides* би могълъ да се посочи само Бургасъ „по Ала-Тепе и при село Карагьозлеръ" (накацали по листата на дѫба презъ май, Чорб. 1915 стр. 24). Чорбаджиевъ въ своя приносъ дава и двата вида, следователно добре ги е различилъ единъ отъ другъ. Въ неговата сбирка, обаче, нѣма доказателственъ екземпляръ за *bucevhaloides*.

Общо разпространение: Южна Франция, долна Австрия, Унгария, южна Русия, Ромъния, Истрия, Далмация, Херцеговина, Гърция, Мала-Азия, Сирия, затова не ще да липсва и въ България. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

226. **Pygaera anastomosis** L. (865).

Най-често срѣщащия се видъ отъ рода *Pygaera*. Въ парковетѣ на София и въ Врана често сме намирали гѫсеницитѣ по младитѣ върби и тополи. Докато гѫсеницата е още малка тя се крие денемъ въ особено гнѣздо направено отъ споени съ копринени нишки зелени листа; по късно тя напуща това гнѣздо и живѣе свободно. Пеперудата се явява правилно въ две поколения презъ годината, като първото хвърчи презъ априлъ и май, а второто презъ юлий. Презъ нѣкои години се явява и едно трето поколение, което хвърчи презъ августъ месецъ. Дали пеперудата ще се яви въ две или три генерации, това зависи отъ по-ранното или по-късно появяване на пролѣтното поколение, т. е. отъ по-топлата или по-студена пролѣть (хрисалид. 23. VIII. 1911 — пепер. 29. III. 1912, София). Пеперудата се привлича нощемъ отъ лампена свѣтлина.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Rbl. I. 202). 2. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 202). 3. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 4. Врана (Е С., 30. V. 1907, 10. VI. 1903 Бур.· 4. VII. 1908, 14. VII. 1916 и 20. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). 5. София (Е.С., 29. III. и 20. VII. 1913 Бур.; 25 VII. 1907 и 16. VIII. 1907 Бур.; Rbl. I. 202; Бур. 1915 стр. 30). 6. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 103).

Общо разпространение: Северна и срѣдна Европа (безъ полярната зона, Финландия и Британия), юго-източна Франция, северна Италия, Босна, България, източенъ Сибиръ, Амуръ, Корея, Китай и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

227. **Pygaera curtula** L. (866).

Срѣща се заедно съ предшествуващия видъ и има сходна съ него биология. Пеперудата намираме изъ разсадницитѣ и парковетѣ презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, отъ края на мартъ до края на августъ. Гѫсеницата се храни съ листата на върба и топола.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Rbl. I. 202). 2. Варна (Rbl. I. 202). 3. Евксиноградъ (Е.С., 20. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 240). 4. Сливенъ (Rbl. I. 202). 5. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 6. Арабаконакъ (Е.С., 25. VI. 1916 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I). 7. Врана (Е.С., VIII. 1919 Майоръ Нейковъ). 8. София (Е.С., 30. III. 1914 Бур., 29. III. 1912, 26. IV. 1927, 20. IV. 1908, 1. VII. 1914 Бур.; 9. VII. 1923 Илч.; 2. VIII. 1909; Rbl. I. 202; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр. 31). 9. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), юго-източна Франция, Корсика, северна Италия, южна Русия, при Цариградъ (Graves 1925 p. 8), Мала-Азия, Армения, юженъ Сибиръ, Монголия. Сибирски елементъ въ фауната на България.

228. **Pygaera anachoreta** F. (869).

Много сходенъ по хабитусъ и биология съ предшествуващитѣ два вида, заедно съ които се срѣща, но е много по-рѣдъкъ отъ тѣхъ.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (25. III. 1906, Марк. 1909 стр. 16). 2. Сливенъ (Rbl. I. 202). 3. Котелъ (Rbl. I. 202). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 5. София (Е.С., 20. IV. 1902, 1. VI. 1912, 3. VII. 1901 Бур.; Бур. 1914 стр. 47). 6. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 103). 7. Осогова пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 11).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), северна Испания, Италия, Босна, Ромъния, отъ Мала-Азия до източенъ Сибиръ, Япония и на югъ въ Индия и о-въ Ява. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

229. **Pygaera pigra** Hufn. (870).

Известенъ е отъ следнитѣ находища за България: 1. Сливенъ (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 202). 2. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде). 3. Врана (Е.С., 5. V. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I) 4. София (Е.С., 10. IV. 1904, 16. IV. 1917, 20. VI. и 24. VI. 1917 Бур.; Бахм. О.Е К. 1909 стр. 485; Бур. 1915 стр. 31) 5. Княжево (Е.С., 10. VII. 1914 Илч.; Дрѣнов. 1930 стр. 11).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа, Испания, Босна, Ромъния, юго-източна Русия при Сарепта, Цариградъ (Graves 1925 p. 8), Мала-Азия, Армения, западенъ Тянъ-Шанъ, западенъ Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

X. Семейство THAUMETOPOEIDAE.

230. *Thaumetopoea solitaria** Frr. (873).

Сакъзова процесионка. Срѣща се само изъ южнитѣ предѣли на България, тамъ гдето расте терпентиновото дърво (*Pistacea terebinthus* L.). Пеперудата хвърчи презъ втората половина на месецъ августъ. Яйцата си снася презъ августъ месецъ по клончетата на казания храстъ; тия яйца зимуватъ. Гжсеницитѣ се хранятъ презъ пролѣтьта (априлъ и май), но не

правятъ никакво общо гнѣздо; тѣ нощно време се движатъ наредени въ редове (процесии), а денемъ се събиратъ на купъ по разклоненията на клонитѣ; живѣятъ задружно презъ цѣлия си животъ. Пашкулитѣ си правятъ сѫщо така задружно върху повърхностьта на земята, между нападалитѣ растителни части. Какавидната фаза трае 70—80 дена [1]).

Познати сѫ за сега следнитѣ находища отъ България: 1. По тепетата въ градъ Пловдивъ (Е.С., 28. VIII. и 2. IX. 1906 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1914 стр. 24; Бур. 1921 стр. 201; Бур. 1918 р. 274; Адж. 1924 стр. 126). 2 При Асеновата крепость при гр. Станимака въ Родопитѣ (Е.С., VI. 1926, гѫсеници отъ Н. В. Царь Борисъ III). 3. Въ Кресненското дефиле между гаритѣ Крупникъ и Мечкулъ (Е.С., 18. VIII. 1917 Илч.; Бур. 1918 р. 274; Илч. 1921 стр. 98) и при моста Сали-Ага (гѫсеници наблюдавалъ Кр. Тулешковъ 3. VI. 1929 год.).

Общо разпространение: Мала-Азия, Сирия, о-въ Кипъръ, южна и източна Тракия (Ксанти и Деде-Агачъ — гѫсеници на 30. IV. 1914 Бур.; Бур. 1915 стр. 185) и южна България. Типиченъ ориенталски елементъ въ нашата фауна. Северо-западната граница на разпространението му минава презъ България.

231. **Thaumetopoea processionea** L. (874).

Дѫбова процесионка. У насъ се срѣща рѣдко и то само въ източна България. Пеперудата хвърчи презъ августъ месецъ. Яйцата си снася презъ сѫщото време по стеблата на дѫбовитѣ дървета; тия яйца презимуватъ. Гѫсеницитѣ се хранятъ презъ месецъ май и юний съ листата на дѫба (Quercus) и правятъ едро колкото дѣтска глава торбесто гнѣздо, въ което се криятъ въ лошо време и гдето събличатъ кожитѣ си. Хранятъ се денемъ и се движатъ въ дълги процесии. Правятъ какавидитѣ си върху клонитѣ по много заедно; какавидната фаза трае около 21 денъ. Има едно поколение презъ годината. Въ срѣдна Европа дѫбовата процесионка е силно вреденъ видъ; у насъ, поради спорадичното и появяване (повече я има само въ Странджа планина), не може да се зачисли къмъ истински врѣднитѣ пеперуди.

Разпространение въ България: 1. Монастира Св. Константинъ при Варна (Бур. 1930 стр. 240). 2. Устието на Камчия (Бур. 1930 стр. 240). 3. Бургасъ (Е.С., 1. и 2. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 24; Бур. 1930 стр. 240). 4. Странджа пл. при с. Вургари (Е.С., гѫсеници на 3. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 177; Бур. 1930 стр. 240), при Василико (малки гѫсенички на 16. V. 1930, намѣрени отъ Тулешковъ). 5. Сливенъ (Е.С., 28. VII., 31. VII., 2. VIII., 12. VIII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 202). Находището Родопи при с. Сантово (Марк. 1910 стр. 7; Марк. 1922 стр. 134) и село Лѫджене (Марк. 1910 стр. 7) ще да е погрѣшно дадено. Въ тия мѣста се срѣща изобилно боровата процесионка *Th. pityocampa* Schiff.

---

[1]) Подробно за тоя видъ вижъ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ отъ 1921 г. стр. 201 до 213. Тамъ е разгледана подробно биологията на *Th. solitaria* и филогенетичната връзка на тоя видъ съ Природоизп. д-во. Кн. VII. 1914 на стр. 18—22.

Общо разпространение: Срѣща се въ срѣдна Европа (безъ Англия) и севернитѣ части на южна Европа, а именно северна Испания, северна Италия, Босна, Херцеговина, Далмация, Гърция източна България, Добруджа (Fiebig 1927 p. 105). Нѣма я въ Азия, Вѣроятно центъра на разпространението на тоя видъ е въ срѣдна Европа.

232. *Thaumetopoea pityocampa Schiff. (875).

Борова процесионка. Въ България е силно разпространена и презъ последнитѣ години заема все по-обширни области, главно въ низкитѣ части на Родопитѣ и Пиринъ, гдето има обширни борови гори. Срѣща се до 1500 м. височина. Гѫсеницитѣ сѫ опасенъ пакостникъ за горското стопанство въ България. Пеперудата хвърчи презъ месецъ юлий, като презъ това време снася яйцата си върху иглитѣ на бора. Яйчната фаза трае само 16 - 18 дни. Гѫсеницитѣ оголвзтъ боровитѣ дървета презъ есеньта и изпридатъ по върховетѣ на клонитѣ едри каделовидни гнѣзда, въ които зимуватъ, за да почнатъ напролѣтъ да се хранятъ наново. Понѣкога наесень (въ края на октомврий) гѫсеницитѣ слизатъ на земята, заравятъ се въ почвата и тамъ. презимуватъ. Тамъ тѣ се превръщатъ на какавиди въ началото на май, като оставатъ заровени въ земята. Какавидната фаза трае 90 - 100 дни [1]).

Разпространение въ България: 1. Родопи при Бѣлово (E.C., 3 VII., 9. VII., 18. VII. 1913; Милде; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр. 34), при Пещера (Чорб. Б.Е.Д. 1926 стр. 35), при Чепеларе, Хвойна, Павелско, Дьовленъ (Чорб. Б.Е.Д. 1926 стр. 118; Чорб. 1929 стр. 23), Чепино, Ракитово, Клептуза, Чехльово, Дорково, Дьовленъ (Русковъ 1930 Б.Е.Д. стр. 29; Русковъ 1928 стр. 485). 2. Кричимската курия (1. XI. 1929 Н. В. Царь Борисъ III, гнѣздо намѣрено върху единъ насаденъ въ парка черенъ боръ, гората е главно дѫбова, наблизу нѣма борове, значи пеперудата е долетяла отдалечъ). 3. Карловски балканъ (Русковъ 1928 стр. 485). 4. София (Дрѣнов. 1906 стр. 103 и 1907 стр. 9). 5. Пиринъ пл. при Банско (Бур. 1918 p. 275) и Елешница (Русковъ 1930 стр. 29). 5. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: южна Европа (безъ южна Русия), Австрия, Унгария, южна Швейцария, северо-западна Африка и Балканския полуостровъ. На Балканския п-въ я има въ Босна, Херцеговина, Далмация, Гърция, о-въ Корфу (Rbl. II. 197), Тракия (Куру-Дагъ, гѫсеници на *Pinus halepensis*; Бур. 1915 стр. 46) и южна България; сѫщо Мала-Азия и Понтусъ Медитерански елементъ въ нашата фауна.

---

[1]) По-подробно за биологията на тоя видъ сѫ писали: 1. Русковъ М.: Приносъ къмъ изучването биологията и екологията на боровата процесионка (Thaumetopoea pityocampa Schiff.) у насъ. — Годиш на Соф. Универс. Томъ VIII. p. 261—284. София 1930. 2. Бурешъ, Д-ръ Ив.: 1921 стр. 210. 3. Чорбаджиевъ, П.: Единъ опасенъ неприятель за бора въ България. — Сведения по земледѣлието Год. VI. кн. 1—3, стр. 57—58. София 1925. 4. Русковъ М.: Една опастность за нашитѣ борови гори. — Горски Прегледъ. Год. XIV, кн. 2. София 1928. 5. Дрѣновски, Ал. К.: Единъ вреденъ видъ гѫсеница по бора у насъ. — Горски Прегледъ. Год IX. кн. 7, стр. 234—247. София 1923. 6. Русковъ, М. въ Горски Прегледъ, Год. XIV стр. 483 490. София 1928.

XI. Семейство **LYMANTRIIDAE.**

233. **Hypogymna morio** L. (879).

Черна ливадарка. Типична ливадна пеперуда. Хвърчи изъ сочнитѣ ливади презъ месецъ май и юний, често въ голѣмо изобилие. Женскитѣ сѫ безкрили и пълзятъ по тревата, а мѫжкитѣ, най често презъ горѣщитѣ пладнени часове, хвърчатъ бавно и низко надъ тревиститѣ растения и търсятъ женскитѣ. Гѫсеницитѣ се хранятъ съ разни ливадни растения, особено съ детелина; тѣ зимуватъ и напролѣть гризатъ младата едва покарала трева, затова въ нѣкои мѣста сѫ доста вредни за ливадитѣ (Чорб. 1924, Вред. насек. стр. 11; Чорб. 1929, Свед. земл. стр. 24). Пеперудата се появява въ едно поколение презъ годината (май и юний), а въ много рѣдки случаи се появява още едно второ случайно поколение презъ юлий месецъ (напр. въ Врана I поколение май месецъ, II поколение на 6. VII. 1911 год.). Черната ливадарка е равниненъ ливаденъ видъ, но се срѣща и по склоноветѣ на планинитѣ до 1500 м. височина.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново при монастиря Св. Троица (Е.С., 11. VI. 1928 Тул; Тул. 1930 стр. 138), по Свѣта Гора (Е.С., 12. VI. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 138). 2. Русе (Rbl. I. 204). 3. Ески-Джумая (Чорб. 1924 стр. 11). 4 Разградъ (Марк. 1909 стр. 17). 5. Каспичанъ (Е.С., VI. 1916 П. Дрѣнски). 6. Варна (Rbl. I. 202). 7. Евксиноградъ (Е.С., 18. V. 1920 Бур.; Бур. 1930 стр. 240).

Южна България: 1. Бургасъ (Rbl. I. 202; Чорб. 1915 стр. 26). 2. Странджа пл. при Равна-Гора (Е.С., 7. VI. 1913 Илч.; Илч. 1924 стр. 176). 3. Айтосъ (Е.С., V. 1916 Илч.; Илч. 1923 стр. 51). 4. Сливенъ (Rbl. I. 202). 5. Кричимска курия при Пловдивъ (Е.С., 2. VI. 1919 Бур.). 6. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде), Илинъ вр. и Чепино-баня (Марк. 1922 стр. 134), Пещера (Е.С., 27. V. 1905), Перущица (Е.С., 24. IV. 1906 Бур.), Ракитово — Батакъ (Е.С., 22. и 25. V. 1915 Илч.), Костенецъ (Е.С., 30. V. 1909 Урумова). 7. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (Е.С., VII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 100).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ Курия (Е.С., 15. VIII. 1920, 21. VI. 1904; 11. и 18. VI. 1915 и 28. VI. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; 1. VII. 1900 Бур.; Rbl. I. 202; Дрѣнов. 1909 стр. 17), Ситняково (Е.С., 10. VI. 1906). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (Е.С., 11. и 25. V. 1908 Бур.). 3. Панчарево (Е.С., 16. V. 1913 Бур.). 4. Врана (Е.С., 9. V. 1923 Н. В. Царь Фердинандъ I; 6. VII. 1921). 5. София (Е.С.; 4. VI. 1922 Илч.; 30. IV. 1909, 10. V. 1909 Бур.; 6. VII. 1921; Rbl. I. 204). 6. Витоша пл., при с. Бояна (Е.С., 19. V. 1901 Бур.). 7. Люлинъ пл., при монастиря Свѣти-Кралъ (Е.С., 2. VI. 1910 Илч.). 8. Радомиръ (Е.С., 29. IV. 1909). 9. Дупница (Rbl. I. 204). 10. Кюстендилъ (Чорб. 1924 стр. 11).

Общо разпространение: Юго-източна Германия, Австрия, Унгария, Трансилвания, Буковина, Ромъния, Далмация, Босна, Херцеговина, Сърбия, Македония, България и северо-източна Армения. Вѣроятно ориенталски елементъ въ фауната на България.

234. **Orgyia antiqua** L. (886).

Този въ срѣдна Европа опасенъ вредитель по овощнитѣ дървета и широколиснитѣ гори е у насъ много рѣдъкъ. Срѣща се главно тамъ, гдето има овощни градини. Пеперудата хвърчи денемъ и се явява въ две поколения презъ годината: първото, пролѣтното, хвърчи презъ края на месецъ юний, а второто презъ септемврий.

Известна е въ България отъ следнитѣ находища: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16). 2. Бургасъ (отъ VI. до IX., Чорб. 1915 стр. 25.; Rbl. I. 203). 3. Сливенъ (Rbl. I. 203). 4. Островъ Мечкюръ при Пловдивъ (Е.С., 24. VI. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 36). 6. Парка Врана при София (Е.С., 1. VII. 1905 стр. 36).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ Андалузия), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия презъ Сибиръ до Усурия и Корея. Сибирски елементъ въ нашата фауна [1])

235. **Dasychira fascelina** L. (904).

Черноопашка. Силно косматитѣ гжсеници на тоя видъ се хранятъ съ тревисти растения, затова се срѣщатъ презъ есеньта и рано напролѣть да пълзятъ по тревата изъ ливадитѣ и полетата. Тия гжсеници следъ като презимувать се превръщатъ, презъ първата половина на месецъ юний, въ какавиди, а пеперудитѣ изхвръкватъ въ началото на юлий. Какавидата е вложена въ тънъкъ пашкулъ, къмъ който сж прилепени и дългитѣ власинки на гжсеницата. Пеперудата се явява въ едно поколение презъ годината презъ юлий до августъ; хвърчи нощно време и се привлича отъ лампена свѣтлина.

Разпространение въ България: 1. Гара Романъ (Е.С., VII. 1907 Илч.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16, на 2. VIII. 1903). 3. Евксиноградъ (Бур. 1903 стр. 204). 4. Пловдивъ (Бур. 1915 стр. 36; Аджж. 1924 стр. 126 по Бур.). 5. Родопи при Станимака (Бур. 1915 стр. 36), при Бѣлово (Е.С., Милде; Бур. 1915 стр. 36), при Костенецъ (Бур. 1915 стр. 36). 6. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (Е.С., VII. 1910 и 9. VIII. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 99). 7. Врана (Е.С., 20. VI. 1918, 13. VII. 1914, 29. VII. 1918 и 1. VII. 1918 Н. В. Царь Фердинадъ I; VIII. 1919 Майоръ Нейковъ). 8. София (Е.С., 24. VII. и 12. VIII. 1903 Бур.; 25. VII. 1927; VIII. 1910, 12. VIII. 1903 Бур.; Rbl. I. 203; Бур. 1915 стр. 36). 9. Витоша пл. при с. Драгалевци (Е.С., 26. и 28. VI. 1912 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 104; Бур. 1914 стр. 71).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа, Испания (при Билбао), Пиемонтъ, Босна, Сърбия, Ромъния, Сибиръ, Монголия, до Амурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

236. **Dasychira pudibunda** L. (908).

Червеноопашка. Гжсеницата прилича на тая на предшествуващия видъ, само че се храни не съ ливадни растения, а съ листата на джба, бука

[1]) Видоветѣ *Orgyia gonostigma* T. (Rbl. I. 203, споредъ 1 екземпляръ безъ находище намиращъ се въ Царския Музей) и *Orgyia aurolimbata* Gn. (Бахм. 1902 p. 423 по Пигулевъ) не сж още доказани съ положителни данни че се срѣщатъ въ България.

и други широколистни дървета. Срѣща се сравнително по-рѣдко отъ *D. fascelina.* Пеперудата хвърчи презъ априлъ и май. Гжсеницата се храни отъ май до августъ. Какавидата зимува. Типиченъ горски видъ.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16). 2. Евксиноградъ (Е.С., 22. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 241). 3. Сливенъ (Rbl. I. 203). 4. София (Е.С., хрисал. 13. IX. 1912, пеперуда 30. III. 1918; 20. IV. 1907; Бур. 1914 стр. 71; Бур. 1915 стр 37). 5. Витоша пл., при Драгалевци (Е.С., хрис. 23. IX. 1906 — пепер. 20. IV. 1907; Бур. 1915 стр. 37). 6. Рила пл., до 1000 м. височ (Дрѣнов. 1930 стр. 12).

Общо разпространение: Цѣла срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), Испания, срѣдна и северна Италия, Босна, Сърбия, Ромъния, южна Русия, Мала-Азия, Армения, Амуръ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

237. **Euproctis chrysorrhoea** L. (913).

Златозадница. Известенъ и навсѣкжде разпространенъ пакостникъ по овощнитѣ дървета въ България. Пеперудата почва да хвърчи въ края на юний и продължава да се срѣща и до края на юлий. Презъ нѣкои благоприятни за развитието ѝ години снѣжно-бѣлитѣ пеперуди облитатъ надвечерь въ голѣмо множество овощнитѣ дървета. Презъ това време тѣ си снасятъ яйцата на купчинка, покрита съ злато-кафявия мжхъ отдѣленъ отъ края на коремчето на женската. Яйчната фаза трае 12—15 дни (София 1. VII. 1912 — 12. VII. 1912). Гжсеницитѣ задружно изплитатъ гнѣздо, въ което сж включени по нѣколко връхни млади листа. Въ това гнѣздо малкитѣ още гжсенички зимуватъ, а напролѣть, презъ първитѣ топли мартенски дни, излизатъ и почватъ да гризатъ неразвититѣ още цвѣтни и листни пжпки на дърветата. Гжсеницата е голѣмъ пакостникъ не само за овощнитѣ дървета, но и за джба, върбата, тополата, глога, розата, явора и много други горски широколистни дървета (въ южна Тракия яде листата на *Arbutus unedo*). Равниненъ видъ; въ планинитѣ не е срѣщанъ по-високо отъ 1350 м. (Чамъ-Курия по сливови дървета при двореца Царска Бистрица).

Повсемѣстно разпространенъ въ България[1]).

Общо разпространение: Южна и срѣдна Европа, южна Скандинавия, Ливландия, Русия при Казанъ и Вятка, северо-западна Африка, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Армения, юженъ Сибиръ, Бухара и Япония Сибирски елементъ въ нашата фауна.

238. **Porthesia similis Fuessl.** (919).

Бѣлокоремчеста златозадница. Срѣща се въ уединени находища и то главно въ юго-източна България. Гдето го има не е рѣдъкъ. Чорбаджиевъ (1915 стр. 25) е наблюдавалъ, че тоя видъ се срѣща при Бургасъ въ две генерации: една пролѣтна презъ юний и една лѣтна презъ втората половина на августъ и началото на септемврий месецъ. Екземпляритѣ на втората

[1]) По подробно за биологията на вида вижъ Д-ръ Иванъ Бурешъ 1915 стр 36—39; Чорбадж.: Бюлетинъ № 1 за растителна защита. София 1923

генерация сѫ по-малки отъ тия на първата. Гѫсеницитѣ нападатъ овошнитѣ дървета, а сѫщо и *Amygdalus nana* L. и *Paliurus aculeatus* L.

Разпространение въ България: Единственитѣ три сигурни находища на тоя видъ сѫ: 1. Сливенъ (много начесто, отглеждани отъ Хаберхауеръ; Rbl. I. 203). 2. Бургасъ (не рѣдко, Чорб. 1915 стр. 25). 3 При градъ Василико (гѫсеници на Paliurus; хрисал. 20. V. — пеперуди 16. VI. 1930, Тул. и Дрѣнски). Въ околноститѣ на София видътъ не се срѣща (Дрѣнов. 1906 стр. 104 посочва Витоша). Изглежда че не се срѣща и при Разградъ (Бахм. 1902 стр. 69 по Марковичъ), тъй като Марковичъ по късно (1909) не го споменува.

Общо разпространение: Срѣдна и юго-източна Европа, Испания, южна Италия, Далмация, Босна, Сърбия, Ромъния, Русия при Казанъ и Вятка, България, Тракия при Галиполи, Понтусъ, Армения, Алтай, до юженъ Сибиръ, Китай, Корея и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

239. **Laelia coenosa** Hb. (922).

Въ България е намѣренъ до сега само въ следнитѣ три находища: 1. Варна, край варненскитѣ блата (Rbl. I. 203; Бур. 1930 стр. 241). 2. Бургасъ Е.С., 12. и 18. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 25). 3. Сливенъ (Rbl. I. 203).

Общо разпространение: Германия, Англия, Франция, северо-източна Испания, Унгария, Буковина, Ромъния, Галиполския п-въ, (вѣроятно и въ Мала-Азия), Китай, Усурия, Корея и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

240. * **Arctornis L - nigrum** Müller (923).

Въ България рѣдъкъ видъ. Разпространенъ е главно изъ буковитѣ гори, затова е привързанъ къмъ планински мѣста (до 1000 м. по Лозенъ пл. и Витоша). Има едно поколение презъ годината — въ юлий месецъ.

Разпространение въ България: 1. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 26. VII. 1928 Тул.; Тул. Б.Е.Д. 1930 стр. 25.; Тул. 1930 стр. 138). 2. Сливенъ (Е.С., по вр. Чаталка на 1000 м. вис., 5. VII. 1910 и 9. VII. 1911 Чорб; Чорб. 1919 стр. 125). 3. Шипченски проходъ (Е.С., VII. 1911). 4. Лозенъ пл. при Германския монастиръ на 950 м. вис. (Е.С., 20. VII. 1906 Бур.; Бур. 1915 стр. 41). 5. Витоша пл при Драгалевския монастиръ, на 950 м. (Дрѣнов. 1906 стр. 104 и 111).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Дания, Скандинавия, Финландия, южна Русия до Казанъ, Швейцария, срѣдна и северна Италия, Галиция, Буковина, Ромъния, България, Армения, Усурия, Корея, Япония. Сибирски елементъ въ фауната на България.

241. **Stilpnotia salicis** L. (925).

Плюнкотворка. Вредитель по тополитѣ и върбитѣ. Пеперудата прилича много на *Euproctis chrysorrhoea*, но е по-голѣма отъ нея, а крилата ѝ сѫ черно и бѣло нашарени. Хвърчи въ края на юний. Презъ нѣкои години се явява масово и тогава се вижда често надвечерь да облита тополитѣ (напр

въ София около тополитѣ на Булевардъ Фердинандъ I на 5. VI. 1912). Женскитѣ снасятъ покрититѣ си съ плюнковидна маса яйца по кората на тополовитѣ дървета. Яйчната фаза трае 13 дни (София 28. VI.-11. VII. 1912). Гжсеницитѣ зимуватъ и на следващата пролѣтъ обезлистватъ тополитѣ и върбитѣ. Въ началото на юний хрисалидирватъ. Какавидата е обвита въ примитивенъ пашкулъ, съставенъ отъ нѣколко листа доближени единъ до другъ съ помощьта на единични копринени нишки. Какавидната фаза трае кратко време, именно около 10 дни (7. VI.-18. VI. 1922 въ София). Въ нѣкои години видътъ е рѣдко явление, а въ други се явява масово (напр. въ София презъ 1907 и 1914 год.). Има едно поколение презъ годината [1]).

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 204). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16). 3. Бургасъ (E.C., 30. V. 1911, 6. и 19. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 25). 4. Ямболъ (Чорб. 1925, Б.Е.Д. стр. 44). 5. Сливенъ (Rbl. I. 204). 6. Нова Загора (Rbl. I. 204). 7. Родопи при Бѣлово (E.C., Милде). 8. Срѣдна-Гора пр Стамбулово (E.C., VIII. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 100). 9. Врана (E.C., 26. VI. 1915 Бур.; 4. VII. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; 25. VII. 1914 Майоръ Нейковъ). 10. София (E.C., 6. VI. 1916 Бур.; 15. VI 1912, 23. VI. 1910, 29. VI. 1907, 2. VII. 1910 Бур., 23. VII. 1911 Илч.; Rbl. I. 204, Бур. 1914 стр. 61; Бур. 1915 стр. 42 и 44).

Общо разпространение: Северна и срѣдна Европа, Испания, Корсика, Италия, Балкански п-въ, Мала-Азия, презъ Сибиръ до Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

242. **Lymantria dispar** L. (929).

Гжботворка. Гжсеницитѣ на тая пеперуда сж едни отъ най-голѣмитѣ вредители по джбовитѣ гори не само въ България, но и въ цѣла Европа и Северна Америка. Напада както широколистнитѣ гори, тъй и овощнитѣ дървета [2]). Пеперудитѣ се появяватъ въ края на юний, но най често се срѣщатъ въ срѣдата на юлий. Презъ това врѣме именно деня се виждатъ мжжкитѣ пеперуди да хвърчатъ изъ овощнитѣ градини между дърветата, около стобoритѣ и дуваритѣ и да търсятъ тамъ женскитѣ, които слабо хвърчатъ, дори снасятъ яйцата си тамъ, гдѣто сж излѣзли отъ какавидата, именно по стволоветѣ на дърветата и дуваритѣ на височина около човешки ръстъ. Яйцата сж на брой 500, събрани на купчина покрита съ кирливо желти космици отдѣлени отъ коремчето на женската. Тия купчинки напомнятъ гжба съ ръждивъ цвѣтъ, отъ тамъ и името на пеперудата-гжботворка. Яйцата зимуватъ. Гжсеничкитѣ се излупватъ въ края на мартъ — началото на априлъ, и се хранятъ до края на юний. Дълготрайностьта на храненето на гжсеницата, голѣмата ѝ алчность и обстоятелството че тя е полифагъ, правятъ опустошенията ѝ опасни; тя яде цѣлитѣ листа и оголва съвършенно дърветата. Когато гжсеницата стане 6—8 см. дълга, тя какавидира подъ кората или въ пукнатинитѣ на дърветата, или по кюшетата на оградитѣ и пр. Какавидитѣ

[1]) По подробно за биологията на вида: Д-ръ Ив. Бурешъ 1915 стр. 42—44.

[2]) Вижъ Чорбаджиевъ, П.: Бележки върху нѣкои нови и рѣдки вредни насѣкоми въ България. — Извест. Бълг. Ент. Друж. кн. IV, стр. 127. София 1928.

сж кафяво-черни, обвити съ примитивенъ пашкулъ съставенъ, отъ единични копринени влакна. Въ пашкула остава сухата съблечена кожа на гжсеницата съ парливитѣ и космици. Какавидната фаза е кратка, 10—12 дни. (София, 2. VII.-12. VII. 1926)[1]). Повсемѣстно е разпространенъ въ България.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична область (безъ полярната зона и Канарскитѣ о-ви), сжщо и въ северна Америка. Общо палеарктиченъ, сибирски елементъ въ нашата фауна.

243. * **Lymantria monacha** L. (931)

Монахиня. Срѣщането въ България на тоя голѣмъ вредитель по иглолистнитѣ гори на срѣдна Европа до скоро бѣ спорно. Днесъ имаме множество сигурни данни за разпространението му въ нашитѣ, както иглолистни тъй и широколистни гори. Въ всичкитѣ тия точно установени находища, както пеперудитѣ така и гжсеницитѣ, се срѣщатъ обаче рѣдко. Кои сж причинитѣ, които спъватъ развитието на вида до степеньта на вредитель у насъ, не може да се каже съ положителность; изглежда, обаче, че въ последнитѣ години той се явява все по-често. Въ Чамъ-Курийската гора напр. монахинята бѣ по-рано голѣма рѣдкость, а въ последно време, особенно следъ силното разредяване на гората (1927 год.), пеперудата е доста често явление. Пеперудата хвърчи у насъ презъ месецъ юлий. Мжжкитѣ хвърчатъ понѣкога и денемъ (Чамъ-Курия 20. VII. 1929). Женскитѣ снасятъ яйцата си въ пукнатинитѣ на дървесната кора. Яйцата зимуватъ. Рано напролѣтъ (края на априлъ) излизатъ гжсенички, които се хранятъ съ листата на всички горски дървета, обаче предпочитатъ смърча и бора. Въ края на юний гжсеницитѣ сж напълно развити и какавидиратъ въ примитивенъ пашкулъ прикрепенъ въ пукнатинитѣ на кората. Какавидната фаза трае 18—22 дни.

Разпространение въ България: 1. Петроханъ (Дрѣнов. 1906 стр. 589; Бур. 1915 стр. 49). 2. Троянски Балканъ при Зелениковецъ (Е.С., 17. VII. 1923 Ивнв. 1926 стр. 218). 3. Русе (Бахм. 1909 стр. 424; Дрѣновъ 1907 стр. 10; Марк. 1909 стр. 16). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 16; Бахм. 1909 стр. 282). 5. Дели-Орманъ при Демиръ-Баба-теке (Е.С., 6. VII. 1923 Н. В. Царь Борисъ III). 6. Бургасъ (Е.С., 22. VI. 1912, 28. VI. 1911, 29. VI. 1910, 25. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 26). 7. Сливенъ, при с. Ичера и по върха Чумерна до 1300 м. (Е.С., 2. VII. 1914, 25. VII. 1911, 26. VII. 1909, 30. VII. 1912 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 185; Чорб. 1925 стр. 55), вр. Чумерна (Е.С., 18. VII. 1916 Чорб.). 8. Рила пл. въ Чамъ-Курия на 1300 до 1400 м. височина (Е.С., 7. VIII. 1928 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 589; Дрѣнов. 1909 стр. 14; Бур. 1915 стр. 49; Дрѣнов. 1925 стр. 118; Чорб. 1925 стр. 55). 9. Лозенъ пл., при Германския монастиръ на 950 м височ. (Е.С., 4. VI. 1915, 18. VII. 1908, 12. VII

---

[1]) Вижъ П. Петковъ: Непостоянство въ жилкованието на Lymantria dispar L. — Известия на Бълг. Ентомолог. Друж. кн. II, стр. 67—73. София 1925 г.. П. Петковъ: Крилнитѣ мозайки у интерсексуалнитѣ мжжки индивиди на Lymantria dispar L. — Извес. Бълг. Ентомол. Друж. кн. III, стр. 105—114. София 1926.. П. Петковъ: Развитие на крилнатъ окраска у Ocneria dispar L. — Годишникъ на Соф. Университ. Год. XIII/XIV стр. 1—13. София 1919 год.

1913, 1. VIII. 1914 Бур.; Бур. 1915 стр. 49). 10. Плана пл. при с. Кокаляне (18. VIII. 1912, Бур. 1915 стр. 49). 11. София (Е.С., 28. VII. 1903 Бур.; Бур. 1915 стр. 49). 12. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (Дрѣнов. 1906 стр. 589; Дрѣнов. 1906 стр. 104; Дрѣнов. 1907 стр. 7), при с. Княжево въ Боровата гора на 900 м. височина (Бур. 1915 стр. 49).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), Кастилия, северна Италия, Балкански п-въ, Армения, юженъ Сибиръ, Усурия, Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна. Изглежда че топлия климатъ на южна Европа не благоприятствува за развитието на тоя вредитель, затова и не се срѣща въ изобилие никѫде изъ Балканския полуостровъ. Въ Босна и Херцеговина е много рѣдъкъ (Rbl II. 198), сѫщо и въ Далмация (Stauder 1923 p. 318), а вѣроятно и въ Гърция.

244. **Ocneria detrita** Esp. (938).

Едноцвѣтна гѫботворка. Известна отъ следнитѣ находища за България: 1. Варна (Rbl. I. 204). 2. Сливенъ (Е.С., Харберхауеръ; Rbl. I. 204). 3. Врана при София. (Е.С., 25. VI. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 50). 4. Костенецъ (25. VI. 1930 Бахм.).

Общо разпространение: Планинитѣ на юго-източна Франция, Германия, Австрия, Полша, Унгария, Херцеговина, Галиция, Буковина, Ромъния, юго-източна Русия при Сарепта, Таурусъ въ Мала-Азия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

245. **Ocneria terebynthi** Frr. (939).

Гѫсеницата се храни съ листата на храста *Pistacia terebinthus*. Въ края на май гѫсеницата е вече напълно израсла (Rbl. I. 204).

Известна за България отъ следнитѣ 3 находища: 1. Сливенъ. (Е.С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 204). 2. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде; Бур. Б. Е. Д. 1912 стр. 123). 3. Кресненско дефиле, при Сали-Ага (Е.С., 3. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Далмация, южна България, Гърция, Мала-Азия, Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

246. **Ocneria rubea** F. (944).

Червена гѫботворка. Въ България е намѣрена до сега само при Сливенъ (Rbl. I. 204).

Общо разпространение: Северна Африка, Испания, южна Франция, Италия, южна Германия, долна Австрия, Унгария, Далмация, Ромъния и южна България. Медитерански елементъ въ нашата фауна.

XII. Семейство LASIOCAMPIDAE.

247. **Malacosoma neustria** L. (956).

Пръстенотворка. Единъ отъ много пакостнитѣ за широколистнитѣ дървета видове. Заедно съ *Porthesia chrysorrhoea* и *Lymantria dispar* се срѣща най-често изъ овощнитѣ градини. Гѫсеницата му се храни, обаче, и съ листата

на джбъ, глогъ, топола, яворъ, роза, череша и пр.. Пеперудитѣ, както мжжкитѣ тъй и женскитѣ, хвърчатъ нощно време презъ юний месецъ и се силно привличатъ отъ свѣтлината на лампата. По-рано (1901—1911 година) можеха да бждатъ наблюдавани съ стотици около електрическитѣ фенери на София. Въ последнитѣ години, вѣроятно поради намалението броя на овощнитѣ градини въ столицата, пеперудитѣ се виждатъ доста на рѣдко. Женската пеперуда снася 300—400 яйца, като ги залепва въ видъ на прѫстенче, гжсто едно до друго, около нѣкое тънко клонче. Прѫстенчетата се състоятъ отъ 10—14 реда яйца. Яйцата презимуватъ и отъ тѣхъ излизатъ гжсенички въ началото на месецъ априлъ следнята година. Гжсеницитѣ живѣятъ почти презъ цѣлия си животъ задружно. Въ края на май тѣ сж вече напълно развити и се превръщатъ въ какавиди, вложени въ доста добре уформенъ пашкулъ, изпреденъ въ основата на нѣкой листъ. Пашкультъ е много характеренъ по изобилния бѣло-желтеникавъ прахъ съ който е постланъ отвътре. Какавидната фаза трае 12—14 дни. Има само едно поколение въ годината

Повсемѣстно разпространенъ въ България.

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), цѣлия Балкански полуостровъ, Мала-Азия, централна Азия презъ Сибиръ до Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

248. **Malacosoma castrensis** L. (957).

Желта прѫстенотворка. Доста рѣдъкъ видъ. Зимува въ яйчна фаза. Гжсеницитѣ се хранятъ съ *Centaurea*. Една такава гжсеница, намѣрена отъ Н. Ц. В. Князъ Кирилъ при Петричъ, какавидира на 21. V. 1917, а пеперудата изхвръкна на 18. VI. 1917. Има само едно поколение презъ годината. Хвърчи презъ месецъ юний.

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 205). 2. Сливенъ (E.C., 10.—20. VI. 1913 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 185; Rbl. I. 205). 3. Родопи при Якоруда (E.C., 23. VI. 1914; Бур.-Илч. 1915 стр. 52; Бур.-Илч. 1921 стр. 17). 4. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., VII. 1908 Бур.; Бур. 1915 стр. 52). 5. Люлинъ пл (E.C., 26. VI. 1914 Бур.). 6. Петричъ (E.C., 18. VI. 1917 Н. Ц. В. Князъ Кирилъ). 7. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона, Андалузия и Гърция), Македония, Тракия, Цариградъ (Graves 1925 p. 11), Мала-Азия, централна Азия, юженъ Сибиръ, Монголия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

249. **Malacosoma franconica** Esp. (958).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 205). 2. Странджа пл. при Старо-Резово (E.C., 28. V. 1923 Илч.; Илч. Б.Е.Д. 1924 стр. 22; Илч. 1924 стр. 177). 3. Сливенъ (E.C., 12. и 16. VI. 1912, 21. VI. 1913 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 195). 4. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 28. VI. 1908 Бур.; Бур. 1915 стр. 52).

Общо разпространение: Северо-западна Африка, южна Европа, западна Франция, срѣдна и северо-западна Германия, Тракия при Гюмюр-

джина (Бур.-Илч. 1921 стр. 17), Цариградъ, Галиполи (Graves 1926 p. 6), Мала-Азия и Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

250. **Trichiura crataegi** L. (960).

Въ България сж известени до сега само следнитѣ четири находища: 1. Варна (Rbl. I. 205). 2. Сливенъ (E.C., Haberhauer, не рѣдко и като гжсеница; Rbl. I. 205; Bur. 1926 p. 387). 3. Срѣдна-Гора при гара Стамбулово (E.C., VII. 1910; Илч. 1913 стр. 100; Bur. 1926 p. 387). 4. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 5. IX. 1915 Бур.). Находищата Пловдивъ и Самоковъ (по Пигулевъ Rbl. I. 205) искатъ ново потвърждение.

Общо разпространение: Цѣла Европа до северна Финландия и Скандинавия, а на юго-изтокъ до Казанъ, Мала-Азия, Понтусъ и Армения. Какъвъ фаунистиченъ елементъ за фауната на Европа е тоя видъ мжчно може съ точность да се каже. Rebel (Stud. I. p. 203) му приписва ориенталски произходъ, а Petersen (1924 p. 27) го дава като глациаленъ реликтъ. За глациаленъ реликтъ едва ли може да се вземе, тъй като у насъ се срѣща въ низинитѣ (Варна и Сливенъ), а не въ планинитѣ. Мжчно може да се приеме и за ориенталски елементъ, понеже е широко разпространенъ въ северна Европа, а на Балканския п-въ е много рѣдъкъ: намѣренъ е само 1 екземпляръ въ Босна (Rbl. II. 192), единъ другъ въ Черна Гора на 1500 м. вис. (Rbl. II. 305), и единъ трети при Триестъ (Stauder 1923 p. 320). Въ Гърция изглежда че липсва. Вѣроятно тоя видъ ще трѣбва да се зачисли къмъ групата на тия видове, които иматъ центъра на разпространението си въ срѣдна Европа.

251. * **Poecilocampa populi** L. (962).

Известна е за сега само отъ едно сигурно находище въ България: Парка Врана при София, гдето презъ августъ 1915 год. е билъ уловенъ единъ екземпляръ отъ Н. В. Царь Фердинандъ I. Находището Разградъ (Бахм. 1902 стр. 425, споредъ Пигулевъ), иска ново потвърждение.

Общото разпространение на вида и формитѣ му обхваща срѣдна и северна Европа, северо-източна Испания, Сицилия, северна Италия, швейцарскитѣ Алпи, Босна, Ромъния, България, юженъ Сибиръ (при Томскъ по Petersen 1924 p. 51), Амурия. Сибирски елементъ въ фауната на България,

252. **Eriogaster rimicola** Hb. (963).

Джбова торбогнѣздница. Разпространение въ България: Въ България изглежда да е много рѣдъкъ видъ. Пеперудата хвърчи късно наесенъ. Първитѣ сведения за неговото срѣщане при София и Сливенъ дава Rebel (Stud. I. 205) споредъ устнитѣ съобщения на Хаберхауеръ. Тоя последния е намиралъ върху джбъ гжсеницитѣ на тоя видъ и ги е отглеждалъ до пеперуди. Споредъ тия данни на Rebel Дрѣновски го указва за Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 100; Дрѣнов. 1907 стр. 10; Дрѣнов. 1929 стр. 72; Дрѣнов. 1930 стр. 12) и Стара планина (Дрѣнов. 1930 стр. 12 до 1000 м.). Както всѣкжде другаде, така и у насъ въ България, тоя видъ се срѣща локално, само въ тѣсно ограничени находища.

Общо разпространение: Срѣдна Швеция, Германия, Швейцария, северна и срѣдна Франция, Австрия, Унгария, Ромъния, Балкански п-въ, Мала-Азия (като var *inspersa).* На Балкански п-въ е намѣренъ при Триестъ (Stauder 1923 p. 320, само 1 екземпляръ), Далмация (Rbl. I. 205, споредъ Stauder тамъ не е намѣренъ); има го и въ източна Тракия на планината Куру-Дагъ (надъ Сароски заливъ); тукъ намѣрената гжсеница хрисалидира на 2. V. 1913, а пеперудата излезе на 2. IX. с. г. (Бур.-Илч. 1915 стр. 185). Какъвъ елементъ е тоя видъ за нашата фауна е рано още да се каже поради слабо проученото му разпространение и поради рѣдкостьта му. Rebel го дава като ориенталски елементъ. По право би било да се причисли къмъ видоветѣ имащи центъра на разпространението си въ Европа.

253. * **Eriogaster catax** L. (964).

Глогова торбогнѣздница. Пеперудата хвърчи презъ цѣлия месецъ септемврий, обаче се срѣща много нарѣдко. Нощно време се привлича отъ свѣтлината на лампата. По-често отъ пеперудата намираме рано напролѣтъ гжсеницата, която се храни съ трънкосливка (Prunus spinosa), глогъ (Crataegus) и дива круша (Pirus). Пеперудата снася наесенъ около 250 яйца, като ги нарежда въ спирални редове върху клонкитѣ и ги покрива съ сивитѣ космици отъ края на коремчето си. Яйцата зимуватъ и много рано напролѣтъ (началото на априлъ), когато глогътъ и трънкосливката почватъ да се разлистватъ, гжсеничкитѣ се излупватъ. Въ млада възрьсть гжсеничкитѣ живѣятъ задружно, а по-късно самостоятелно. Станалитѣ вече до 5 см. гжсенички намираме често по глога въ края на м. май. По това време тѣ слизатъ отъ храститѣ, пълзятъ по земята и търсятъ мѣсто да свиятъ малкия си, приличенъ на кафяво птиче яйце пашкулъ. Какавидната фаза трае 4 месеца (какавида 2. V. 1914 — пепер. 2. IX. 1914; какав. 15. V. 1909 — пеп. 22. IX. 1909). Има само едно поколение презъ годината.

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Бахм. 1902 стр. 425). 2. Самоковъ (Бахм 1902 стр. 425). 3. Врана (Е.С., 22. IX. 1909 Бур.). 4. София въ Куру-Багларъ (Е.С , 1. и 11. VII. 1922 Григориевъ; 2. IX. 1914 и 22. IX. 1909 Бур.; Бур. Б.Е.Д. 1914 стр. 188; Бур. 1915 стр. 54). 5. Княжево (Бур. 1915 стр. 54).

Общо разпространение: Скандинавия (Petersen 1924 p. 51), Германия, Австрия, Унгария, Швейцария, срѣдна Франция, северо-източна Испания, срѣдна и северна Италия. На Балканския п-въ е намѣрена въ Славония, Босна (Rbl. II. 199), Далмация (Stauder 1922 p. 321), Македония (Graves 1926 p. 16), България, Тракия при Ксанти и Куру-Дагъ (Бур. 1915 стр. 54) и при Цариградъ (Graves 1926 p. 16). Въ Мала-Азия не е намѣренъ досега. Има центъра на разпространението си въ Европа и е европейски ендемиченъ видъ.

254. **Eriogaster lanestris** L. (965).

Обикновена торбогнѣздница. Тоя видъ може да бжде зачисленъ къмъ групата на вреднитѣ видове, още повече че се срѣща почти

навсѣкжде изъ низинитѣ. Гжсеницитѣ му нападатъ най-често глогъ *(Crataegus)* и трънкослива *(Prunus spinosus)*, а понѣкога и круша други овощни дървета, а съвсемъ рѣдко и върба. Пеперудитѣ излизатъ изъ презимувалитѣ какавиди много рано напролѣть, още въ началото на априлъ месецъ. Женската снася яйцата си по младитѣ клончета на казанитѣ растения и ги покрива съ черно-сивитѣ лъцшви космици отъ коремчето си. Такива яйца приличатъ на силно космата, 3—4 см. дълга кадифяна гжсеница. Отъ яйцата следъ около 14 дни излизатъ малки гжсенички. Тия последнитѣ изпридатъ по върховетѣ на клонитѣ торбесто гнѣздо въ което се криятъ и което увеличаватъ презъ цѣлия си животъ. Гнѣздото е до 25 см. дълго и 5 см. широко; поради неговата голѣмина и бѣло-сивъ цвѣтъ, то личи отъ далече. При лошо и дъжделиво време гжсеницитѣ (на брой около 60) се криятъ въ него, тамъ си събличатъ кожитѣ, а сжщо тамъ си оставятъ и екскрементитѣ. Затова старитѣ гнѣзда намираме да висятъ на долу и сж пълни съ кожитѣ на гжсеницитѣ и изсъхналитѣ имъ екскременти. Презъ деня гжсеницитѣ се натрупватъ гъсто една до друга по повърхностьта на гнѣздото и тамъ се грѣятъ на слънце. Хранятъ се главно нощя, като напускатъ гнѣздото въ дълги процесии. Когато гжсеницитѣ се развиятъ напълно, тѣ напускатъ гнѣздото си, слизатъ отъ храста и подъ него, между нападалата шума, правятъ своитѣ яйцевидни, кафяви пашкули, повърхностьта на които е на пипане грапава отъ стърчащитѣ по тѣхъ парливи влакънца. Какавидата зимува обикновено една зима, обаче понѣкога прележава 2, дори и 3 зими. Има едно поколение презъ годината.[1])

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 205). 2. Бургасъ (Чорб. 1925 стр. 8). 3. Сливенъ (Е.С., 3.-14. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 205). 4. Родопи, при Бѣлово (Е.С., Милде), Костенецъ (Бур. 1915 стр. 52). 5. Лозенъ пл. мартъ 1929 Тулешковъ). 6. Парка Врана (Е.С., гнѣздо IV. 1914; Бур. 1915 стр. 52). 7. София (Е.С., 12. II. 1908 Бур.; 10. III. 1921 Илч.; 24. XII. 1909 Бур.; Rbl. I. 205; Дрѣнов. 1906 стр. 106; Бур. 1915 стр. 52). 8. Княжево (Е.С., 13. II. 1913 Илч.; 10. III. 1922, 17. V. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 52; Илч. Б.Е.Д. 1922 стр. 368).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа, Алпитѣ, срѣдна и северна Италия, южна Русия, Ромъния, Босна, Сърбия, България, южна Тракия при Галиполи, Уралъ, юженъ и източенъ Сибиръ, Усурия, Амурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

255. **Lasiocampa quercus** L. (970).

Джбова ласиокампа. Доста разпространена изъ България и то както изъ равнинитѣ, така и по склоноветѣ на планинитѣ до 2000 м. височина. (Бур.; Дрѣн. 1923 стр. 194), по-често се срѣща обаче изъ горИститѣ планински мѣста. Пеперудата хвърчи отъ юний до августъ месецъ и то деня. Летежа ѝ е бързъ и неспокоенъ, мжчно се лови. По често отъ пеперудата се намира да пълзи по земята нейната космата ржждива и съ бѣли петна

---

[1]) По подробно за биологията на тоя видъ вижъ Бурешъ 1915 стр. 52—54, а сжщо и Чорбаджиевъ 1925 стр. 8.

гжсеница, която се храни съ разни храсти и тревенисти растения, най-често съ Rubus, Fragaria, Taraxacum, Crataegus, Rosa и пр.. Отъ снесенитѣ презъ юний яйца се излупватъ гжсенички следъ около 10 дни (София 16. VII.-27. VII. 1926). Тия гжсенички се хранятъ до есеньта, после зимуватъ, а напролѣтъ се хранятъ наново до началото на юний, когато се превръщатъ въ яйцевидни кафяви какавиди, отъ които следъ единъ месецъ изхвъркватъ пеперуди. (София, какавиди 25. V. — пеперуди 28. VI. 1927). Такова е развитието на тоя видъ въ равниниттѣ и изъ по-топлитѣ мѣста. Въ планинитѣ това развитие е силно удължено, като яйчната фаза трае 20—30 дни (Чамъ-Курия 14. VIII. 1916 до 15. IX. 1916). Гжсеницата следъ като презимува се храни до края на септемврий, а отъ направената въ края на септемврий какавида излиза пеперуда чакъ на втората година презь юний месецъ (Ситняково на 1700 м. вис., какавида 30. IX. 1917 — пеперуда 13. VI. 1918 год.).

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Връхъ Комъ (Е.С., 11. VI. 1923 и 25. VI. 1922 Н. В. Царь Борисъ III). 2. Ломъ (Rbl. I. 205). 3. Ловечъ (Е.С., 23. VII. 1916, 1. VIII. 1917 Илч.; 20. VIII. 1917 Ивнв.; 23. VIII. 1917 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 218). 4. Ески Джумая (Марк. 1909 стр. 17). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 17).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 8. VIII. 1911 Чорб.: Чорб. 1919 стр. 26). 2. Сливенъ (Е.С., 23. VII. 1911, 1. VIII. 1912 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 185). 3. Централна Стара пл. по Юмрукъ-Чалъ (Е.С., 11. VII. 1928 Тул.), въ Калоферския монастиръ (Drenow. 1912 p. 342). 4. Родопи при Бѣлово (Е.С., Милде), Кричимъ (гжсеница 16. VI. 1919), Костенецъ (Е.С., 1. VII. 1912 Бур.).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (Е.С., 22. V. 1908 Бур.; 30. V. 1924 Бур.; 1. VII. 1912 Н. В. Царь Фердинандъ I); 13. V. 1909; Дрѣн. 1909 стр. 14; Бур. 1915 стр. 55); Саржъ-Гьолъ (Е.С., 6. VI. 1920 Н. В. Царь Борисъ III), Урдина Рѣка (Е.С., 16. VI. 1920). 2. Самоковъ (Rbl. I. 205). 3. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (Е.С., 28. VI. 1914, 1. VII. 1906 Бур.). 4. Парка Врана (Е.С., V. 1911, 5. VI. 1910, 9. VII. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I). 5. София (Е.С., 13. V. 1909, 15. VI 1923 Бур.; Rbl. I. 205; Бур. 1914 стр. 53; Бур. 1915 стр. 55). 6. Витоша пл. (Е.С., 30. VI 1927, 8. VII. 1927, 11. VII. 1926), при с. Бояна (Е.С., 30. VII. 1921), при Драгалевци (Е.С., 25. V. 1909). 7. Люлинъ пл. при Княжево (Е.С., 27. V. 1920 Илч.). 8. Осогова пл., врх. Руенъ (Е.С., 9. VI. 1927). 9. Погановски монастиръ (Петк.-Тод. 1915 стр 139).

Българска Македония: Пиринъ пл. по Бъндерица на 1600 м. (Е.С., 30. VI. 1914 Н. В. Царь Борисъ III; 10. VII. 1916; Bur. 1918 p. 275).

Общото разпространение на вида и многото му вариетети обхваща цѣла Европа, Мала-Азия, Армения и южень Сибиръ. Сибирски елементъ въ фауната на България.

256. **Lasiocampa trifolii** Esp. (976).

Детелинова ласиокампа. По хабитусъ тоя видъ много прилича на *L. quercus*, съ когото заедно се срѣща. Въ планинскитѣ мѣста, обаче, не се изкачва на високо колкото *L. quercus*, а само до 1500 м. вис. Бързо летящата мжжка се вижда често да се лута неспокойно изъ ливадитѣ презъ месецъ

августъ. По-често бива намирана рано напролѣтъ да пълзи по земята нейната желто-ръждива гжсеница, която се храни съ разни ливадни растения, главно съ детелина. При допиране до гжсеницата тя се свива спирално на дискъ като крие главата си. Намиранитѣ напролѣтъ гжсеници се превръщатъ въ какавиди въ началото на юний, а отъ тѣхъ излизатъ пеперуди следъ 70 дни (Костенецъ 15. IV.-2. VIII. 1912; Бургасъ 6. VI 23.-VIII. 1911; Кресна 13. VI.-25. VIII. 1917). Пеперудата снася около 180 кафяво-сиви яйца, които не залѣпва върху листата, а ги пуска свободно да падатъ изъ тревата. Малкитѣ гжсенички презимуватъ. Има само едно поколение презъ годината.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Русе (Rbl. I. 205; Дрѣнов. 1912 р. 342) 2. Парка Евксиноградъ при Варна (E.C., VII. и VIII. 1921 21. VIII. 1922, 15. VIII. 1924. Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1930 стр. 241).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 23. VIII. и 1. IX. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 26). 2. Зехтинъ Бурунъ (E.C , 19. VIII. 1923; Илч. 1924 стр. 177). 3. Айтосъ (E.C., VIII. 1914, X. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 51). 4. Сливенъ (E.C., VII. 1915, 8. VIII. 1916 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 185; Rbl. I. 205). 5. Родопи при гара Бѣлово E.C., Милде), при Костенецъ (E C., 2. VIII. 1912 Бур.). 6. Калоферски монастиръ (Drenovo 1912 р. 342). 7. Гара Стамбулово въ Срѣдна-Гора (E.C., 9. VIII. 1910, 3. IX. и 15. IX. 1909 Илч.; Илч. 1913 стр. 100).

Юго-западна България: 1. Рила пл., въ Чамъ-Курия (E.C., VIII. 1922 Бур.). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (E.C., 20. VII 1908 Бур.; 1. VIII. 1911 А. Урумова; Бур. 1914 стр. 84). 3. Врана (E.C., 21. VII. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I; IX. 1919 Майоръ Нейковъ). 4. София по Куру-Багларъ (E.C., 8. VIII. 1904, 30. VIII. 1909 Бур.; Rbl. I. 205), при Павлово (E.C., 19. VIII. 1910 Бур.). 5. Витоша пл. при Боянския водопадъ (E.C., 31. VIII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 100). 6. Трънъ (Петк.-Тод. 1915 стр. 139).

Българска Македония: Кресненско дефиле при Крупникъ (E.C., 25. VIII. 1917 Илч.; Бур. 1918 р. 275; Илч. 1921 стр. 99).

Общо разпространение: Северо-западна Африка, цѣла срѣдна и южна Европа, Сицилия, Финландия, Скандинавия, северо-източна Русия, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия, Палестина, Армения, Туркестанъ. Ориенталски елементъ въ нашата фауна съ широко разпространение въ Европа.

257. **Macrothylacia rubi** L. (982).

Есеница. Подобна на *Lasiocampa quercus.* Пеперудата се вижда доста на рѣдко, а много по-често се намиратъ, особенно късно наесень, възрастнитѣ гжсеници. Мжжкитѣ пеперуди хвърчатъ денемъ, а женскитѣ вечерь. Гжсеницитѣ се хранятъ до късна есень съ разни тревенисти ливадни растения, особено малина, ягода, детелина, глухарче, роза и др., а следъ като презимуватъ, рано напролѣтъ, безъ предварително да се хранятъ, тѣ се превръщатъ въ какавиди вложени въ яйцевиденъ блѣдо-кафявъ сбитъ пашкулъ. Отъ пашкулитѣ излизатъ пеперудитѣ презъ месецъ май следъ около 40 дневна какавидна фаза (14. IV. 1918—27. V. 1918). Яйчната фаза трае около 12 дена

3. VI. 1912 – 15. VI. 1912). Пеперудата се явява веднъжъ въ годината и хвърчи презъ месецъ май. Срѣща се, както и гжсеницата ѝ, въ почти всички низки, обрасли съ храсталакъ и тревиста растителность, мѣста, а по планинитѣ се изкачва до 1700 метра.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново (Тулешк. 1930 стр. 138). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 17). 3. Евксиноградъ (E.C., 29. VIII. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 243).

Южна България: 1. Бургасъ (E.C., 6. V. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 26). 2. Сливенъ (E.C., 11. IV. 1913, 10. V. 1915 Чорб.; Rbl. I. 206). 3. Родопи при Бѣлово (E.C., Милде), Ташъ-Боазъ (E.C., 1. VI. 1924 Бур.; Бур. Б.Е.Д. 1925 стр. 32), при Пашмаклий (Илч. 1915 стр. 167), Костенецъ (E.C., 13. V. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 56). 4. Срѣдна-Гора при Стамбулово (E.C., V. и VII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 100).

Юго-западна България: 1. Рила пл. въ Чамъ-Курия (E.C., 18. VI. 1911 Н. В. Царь Фердинандъ I). 2. Вакарелъ (E.C., 6. VI. 1909 Бур.). 3. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (E.C., 16. VIII. 1915 Бур.; Бур. 1915 стр. 55). 4. Враца (E.C., 4. V. 1905, 18. V. 1912, 27. V. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I, 30. V. 1907 Бур.; Бур. 1915 стр. 56). 5. София (E.C., 23. VI. 1906 Бур.; Rbl I. 206; Бур. 1915 стр. 56). 6. Витоша пл. при Княжево (E.C., 1. V. 1909 и 15. V. 1907 Бур., Дрѣнов. 1906 стр. 104; Бур. 1915 стр. 56).

Българска Македония: с. Елешница при Петричъ (Drenow 1920 p. 246).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ Сицилия и Гърция), юженъ Сибиръ при Томскъ (Petersen 1924 p. 51), Алтай и Амуръ. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

258. * **Epicnaptera tremulifolia** Hb. (995).

Въ България много рѣдъкъ видъ. Само веднъжъ сме намирали неговата гжсеница по низки трепетликови дървета (*Populus tremula*) въ Люлинъ пл. Тая гжсеница какавидира на 28. IX. 1919, а даде пеперуда на 19. IV. 1920.

Въ България до сега е намѣрена само въ три сигурни находища: 1 Витоша пл. (точно где не е указано; Дрѣнов. B.E.V. 1902 p. 26; Дрѣнов. 1930 стр. 12, до 1000 м.). 2. Люлинъ пл., западно отъ София на 1000 м. високъ (E.C., 1 екземпл. 19. VI. 1920, уловилъ Ив. Урумовъ).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Англия), Дания, Прусия, Полша, северна Италия, срѣдна и южна Русия (при Казанъ и Вятка (по Petersen 1924 p. 51), Сарепта, Балкански п-въ, Ромъния, Мала-Азия, Таурусъ, Армения. На Балканския п-въ е намѣренъ въ Истрия, Далмация, Херцеговина (Schawerda, Stauder 1923 p. 322), Босна, Сърбия (Rbl. II. 200), Свѣта Гора Атонска (E.C., 2. VII. 1909 Бур.; Бур. 1915 стр. 46). Отъ какъвъ произходъ е този видъ за нашата фауна мжчно може съ положителность да се каже, понеже разпространението му е слабо проучено. Професоръ H. Rebel го зачислява къмъ видоветѣ съ ориенталско произхождение.

259. **Gastropacha quercifolia** L. (998).

Джболистница. Въ срѣдна Европа, а сжщо така и въ София и околноститѣ ѝ, тая пеперуда се появява въ едно поколение презъ годината и то хвърчи въ началото на месецъ юлий. Въ по-топлитѣ покрайнини и специално въ парка Евксиноградъ при Варна, тя се появава правилно въ две генерации, а именно: една лѣтна презъ края на месецъ юний и една есенна въ началото на м. септемврий. Екземпляритѣ отъ есенното поколение сж винаги много по-дребни отъ тия на лѣтното. Пеперудата хвърчи нощно време; привлича се отъ лампена свѣтлина. Плоскитѣ си бѣли яйца залепва върху клонкитѣ. Гжсеницитѣ се хранятъ нощно време. Тѣ сж отъ долната страна плоски и денемъ стоятъ неподвижно и плътно долѣпени до кората на дървото и мжчно могатъ да се забележатъ. Хранятъ се съ листата на всички овощни дървета, а сжщо така и глогъ (*Crataegus)*, брѣстъ (въ Бургаско), роза, трънкосливка и *Cotoneaster horisontalis* (Царската Ботанич. градина въ София); тѣ сж обитатели на всѣка по-голѣма овощна градина. Гжсеницитѣ зимуватъ. Какавидната фаза трае (въ софийско) около 26 дена 7. VII. — 13. VIII. 1917 год.; 16. VI. — 10. VII. 1914 год.). Пашкулътъ е продълговатъ, мекъ, кирливосивъ и посипанъ съ бѣлъ прахъ. Равниненъ видъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Е.С., 20. VIII. 1922 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 218). 2. Търново (Е.С., 24. VI. 1911 Н. В. Царь Фердинандъ I.; Тулешк. 1930 стр. 138). 3. Евксиноградъ (Е.С., 24. VI. 1908 Бур.; 17. VII. 1924, 10. IX. 1926 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1915 стр. 57; Бур. 1930 стр. 241).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 21. VI. и 9. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 26). 2. Айтосъ (Е.С., VIII. 1914 Илч.). 3. Свиленградъ (Е.С., 7. VI. 1923 Илч.). 4. Нова-Загора при Кортенскитѣ бани (Е.С., VII. 1910 Чорб.). 5. Сливенъ (Rbl. I. 206). 6. Казанлъкъ и Шипка (Rbl. I. 206). 7. Гара Бѣлово, въ разсадника (Е.С., Милде). 8. Гара Стамбулово — Ихтиманско (Е.С., VII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 100).

Юго-западна България: 1. Самоковъ (Rbl. I. 206). 2. Лозенъ пл., при Германския монастиръ (1. VIII. 1914, Бур. 1915 стр. 57). 3. Парка Врана (Е.С., 17. VII. 1916, 29. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 57). 4. София (Е.С., 10. VII. 1914 Бур., 22. VII. 1922 Бур.; 3. VIII. 1917 Бур.; Rbl. I. 206; Бур. 1915 стр. 57). 5. Въ село Княжево, Софийско (Е.С., 14. VII. 1912 Илч.; Дрѣнов. 1906 стр. 104; Бур. 1915 стр. 57). 6. Осогова пл. (Дрѣнов. Високи пл. II, 1930 стр. 12). 7. Село Бистрица въ подножието на Витоша пл. на 1200 м. вис. (гжсеница 3. VI. 1930 отъ Н. В. Царь Борисъ III).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона, Андалузия и Гърция), Сицилия, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Армения, Алтай, източенъ Сибиръ, Монголия, Усурия, северенъ Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

260. **Gastropacha populifolia** Esp. (999).

Топололистница. За срѣщането на тая пеперуда въ България сжществува само едно сведение, именно това даденв още презъ 1903 година

отъ Професоръ Ребелъ (Stud. I. 106). Той казва: „Въ Царската сбирка се намиратъ нѣколко малки мѫжки екземпляри съ означение: София 29. IX. 1893 год.“. Сѫщитѣ тия данни преповтаря и Дрѣновски въ приноса си къмъ пеперудната фауна на Витоша пл. (Дрѣнов. 1907 стр. 10), а въ статията си по пеперудната фауна на високитѣ планини на България (1930 стр. 12) възъ основа пакъ на сѫщитѣ данни посочва погрѣшно като находище на тоя видъ не София (на 550 м. вис.), а Витоша пл. на 800 - 1000 м. височина. Отъ направения отъ насъ прегледъ на сбирката отъ пеперуди въ Царския Ест. Истор. Музей се указа, че видътъ *G. populifolia* е застѫпенъ само съ единъ истински екземпляръ съ находище София. Дали този екземпляръ е наистина уловенъ въ София не можеме съ положителность да твърдиме.

На Балканския п-въ тоя видъ не е константиранъ другаде; не се срѣща и въ Мала-Азия. Срѣща се, обаче, въ Ромъния (Salay 1910 p. 90, много рѣдко). Потвърждение съ нови доказателствени екземпляри срѣщането на тоя видъ въ България е много желателно.

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Англия и западна Франция), северна Италия, Ливландия, срѣдна Русия при Казанъ и Вятка (Petersen 1924 p. 51), Сибиръ, Амуръ, Усурия, Корея, северенъ Китай и Япония. Сибирски елементъ въ фауната на България.

261. **Odonestis pruni** L. (1000).

Сливовъ копринопредъ. Красивата ръждиво-червена пеперуда хвърчи нощно време. Привлича се силно отъ свѣтлината на лампата, затова често навлиза презъ прозорцитѣ въ освѣтенитѣ стаи на кѫщи, около които има овощни градини. Гѫсеницитѣ намираме изъ овощнитѣ градини. Тѣ денемъ стоятъ плътно прилепени върху тънкитѣ клончета особенно на крушовитѣ и сливови дървета. Пеперудата, поради неправилното нарастване на гѫсеницитѣ (нѣкои гѫсеници закъсняватъ въ развитието си), се появяватъ презъ месецитѣ юний, юлий дори и августъ, обаче само въ едно поколение. Излупенитѣ отъ снесенитѣ яйца гѫсенички се хранятъ презъ късно лѣто и презъ есеньта, следъ което зимуватъ и на следващата пролѣтъ продължаватъ да се хранятъ. Черната какавида е вложена въ кирливо-сивъ, продълговатъ пашкулъ изпреденъ между нѣколко листа, предварително закрепени за клончето съ копринени нишки.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Ловечъ (Е.С., 14. VII. 1916 Ивнв.; Илч. Б.Е.Д. 1914 стр. 192; Ивнв. 1926 стр. 218). 2. Търново, Преображенския монастиръ (Е.С., 9. VIII. 1928 Тулешк.; Тул. 1930 стр. 138). 3. Русе (Rbl. I. 206). 4. Разградъ (Марк. 1909 стр. 17). 5. Парка Евксиноградъ при Варна (Е.С., 10. VIII. 1928 Н. В. Царь Борисъ III).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 18. и 20. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 26). 2. Сливенъ (Е.С., 13. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 206). 3. Сарамбей (Е.С., 12. V. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I).

Юго-западна България: 1. Лозенъ пл. при Германския монастиръ (Е.С. VII. 1907 Бур.). 2. Парка Врана при София (Е.С., 22. VI. 1908 Н. В. Царь

Фердинандъ I, 26. VI. 1905 Бур.). 3 Село Горубляне, при София (Е.С., 25. VI. 1904 Н. В. Царь Фердинандъ I). 4. София (Е.С., 22. VI. 1922 Илч.). 5. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 104).

Българска Македония: Бѣласица пл. при гр. Петричъ (Е. С., 5. VI. 1929 Тулешковъ), при с. Елешница (Drenow. 1920 p. 246).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Англия), южна Франция, северна Испания, срѣдна и северна Италия, Балкански п-въ, източна Русия при Казанъ и Вятка, Цариградъ (Graves 1925 p. 51), Мала-Азия, Усурия, Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

262. **Dendrolimus pini** L. (1001).

Боровъ копринопредъ. Голѣмъ опустушитель на боровитѣ гори въ срѣдна Европа. У насъ въ България, макаръ че е намиранъ въ доста много находища, никжде не се е проявилъ като вредитель по иглолистнитѣ гори. Пеперудата хвърчи нощно врѣме презъ юлий месецъ и се привлича отъ светлината на лампата, а денемъ стои неподвижно прикрепена къмъ стеблото на дърветата и мжчно може да се забележи (покровителствена окраска). Женската снася яйцата си по клонитѣ на дърветата на отдѣлни купчинки отъ по 20—30 яйца. Въ коремчето на една прѣсно излупена женска се намѣриха 203 яйца. Отъ яйцата излизатъ следъ около 14 дни (София 6. VII. 1914 —20. VIII. с. г.) малкитѣ гжсенички, покачватъ се по клонитѣ и почватъ да гризатъ иглитѣ. Следъ трикратно събличане на кожата, презъ септемврий месецъ, тѣ преставатъ да се хранятъ, слизатъ отъ дърветата и се скриватъ подъ мъха или подъ растителната настилка надъ почвата и зимуватъ. На следната пролѣть още презъ мартъ месецъ (Врана. 5. III. 1912) гжсеницитѣ наново се покачватъ по дърветата и почватъ усилено да се хранятъ и въ края на месецъ май сж вече напълно развити. Презъ края на май и началото на юний тия гжсеници изпридатъ, въ пукнатинитѣ на кората и по клонитѣ, продълговатъ кирливо-сивъ пашкулъ, въ който е вложена тъмно-кафявата съ червено-кафяви нарези какавида. Какавидната фаза трае около 30–40 дни (Врана 14. V.-22. VI. 1914; София 10. VI.-5. VII.). Пеперудата хвърчи въ найголѣмо изобилие презъ втората половина на юлий месецъ. Има само едно поколение презъ годината[1]). Срѣща се само изъ иглолистнитѣ гори и то както изъ изкуствено насаденитѣ въ низинитѣ, така и изъ естественитѣ гори въ планинитѣ до 1700 м. височ. (Бур.; Дрѣнов. 1928 стр. 104 до 1400 м.).

Разпространение въ България: 1. Въ града София въ Царската Ботаническа градина гдето има насадени и иглолистни дървета (Е.С., гжсеницата хрисалидира 16. VI. а пеперудата излезе на 14. VII. 1914 Бур.). 2. Въ изкуствено насадената борова гора около Духовната семинария южно отъ София (Е.С., Какавида 21. IV. 1917, пепер. 5. VII. 1917 Бур.; 1. VIII. и 8. VIII. 1916; Бур. 1915 стр. 57). 3. Парка Врана, източно отъ София сжщо въ изкуствено насадената борова гора (Е.С., гжсеница 5. III. 1912 — какавида

[1]) По-подробно за биологията на вида вижъ Д-ръ Ив. Бурешъ 1915 стр. 57.—59.

14. V. 1912 — пепер. 22. VI. 1912 Бур.; какав. 12. VI. — пер. 7. VII. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 57). 4. Изкуствената борова гора при с. Княжево (Е.С., 19. VII. 1917 Бур.). 5. Въ Рила планина, мѣстностьта Овнарско (Е.С., 23. VII. 1919 Илч.), въ Чамъ Курия на 1300 м. (Е.С., 19. VII. 1927 Бур.), при двореца Царска Бистрица на 1350 м. вис. (Е.С., 11. VII. 1915 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I), при двореца Ситняково на 1700 м. височ. (Е.С., 28. VII. 1916 Н. В. Царь Борисъ III). 6. Али-Ботушъ пл. на 1100-1500 м. вис. (VII. 1929, Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа (безъ Англия и Белгия), северо-източна Испания, южна Франция, срѣдна и северна Италия, Херцеговина, Гърция, Амуръ, Усурия, северенъ Китай, Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

263 * **Pachypasa otus** Drury (1004).

Бухалница. За прьвъ пѫть въ България тази рѣдка южно-европейска пеперуда е била открита отъ Н. В. Царь Фердинандъ I въ Кричимската курия при гр. Пловдивъ на 21. VII. 1909 год.. За втори пѫть е била намѣрена пакъ на сѫщото мѣсто на 3. VIII. 1919 год. отъ Н. В. Царь Борисъ III. Уловената тогава женска снесе на 3.—5. VIII. с. г. яйца, отъ които излѣзоха гѫсенички на 20. VIII. 1919. Гѫсеницитѣ бѣха хранени съ *Quercus pedunculata* чакъ до края на месецъ октомврий. Заедно съ настѫпването на хладното време тѣ се предадоха постепенно на зименъ сънь Такива зимуващи гѫсеници бѣха намирани на нѣколко пѫти отъ Т. Ц. В. Княгинитѣ Евдокия и Надѣжда въ Кричимската курия при Пловдивъ подъ напуканата кора на стари дѫбови дървета. Напролѣть гѫсеницитѣ сѫ около 5 см. дълги и къмъ 15 априлъ почватъ да се движатъ и се хранятъ съ листнитѣ пѫпки на дѫба. Къмъ края на юний месецъ гѫсеницитѣ сѫ вече напълно израстли; тѣ сѫ около 15 см. дълги и 2 см. широки. Хранятъ се презъ нощьта, а презъ деня стоятъ неподвижно прикрепени върху напуканата кора, по която съ мѫка могатъ да се различатъ (охранителна украска). Гѫсеницитѣ въ началото на юлий месецъ почватъ да изпридатъ едри бѣли пашкули, въ които какавидиратъ. Отъ какавидитѣ излизатъ пеперуди въ края на юлий и началото на августъ месецъ сѫщото лѣто. Какавидната фаза трае само около 30 дни, а гѫсеничната фаза около 10 месеца. Типиченъ горски видъ, привързанъ къмъ старитѣ дѫбови гори изъ южнитѣ краища на България.

Разпространение въ България: 1. Кричимска курия при Пловдивъ (Е.С., 23. VII. 1908 и 3. VIII. 1909 Н. В. Царь Фердинандъ I; 28. VII. 1920, 30. VII. 1923, 3. VIII. 1919, 15. VIII. 1919 Н. В. Царь Борисъ III; 23. VII. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; Бахм. 1919 стр. 486; Бур. 1915 стр. 59; Илч. 1925 Б.Е.Д. стр. 36; Бур. Б.Е.Д. 1930 стр. 14). 2. Гара Бѣлово (Бахм. 1909 стр. 486; Бур. 1915 стр. 59). 3. Кресненско дефиле при Сали Ага (намѣрена една гѫсеница отъ Кр. Тулешковъ на 4. VI. 1929 год., на 26. VI. с. г. хрисалидира).

Общо разпространение: южна Италия, Сицилия, Гърция, Далмация, Мала-Азия, Палестина и Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

XIII. Семейство * **ENDROMIDIDAE.**

264. * **Endromis versicolora** L. (1014).

Пролѣтница. Една отъ най-раннитѣ едри нощни пеперуди. Появява се (отъ зимували какавиди) още въ срѣдата на месецъ мартъ, веднага следъ разтопяването на снѣговетѣ (Врана 6. III 1910). Гжсеницата се храни съ листата на разни горски широколистни дървета, особенно букъ, джбъ, липа и круша. Типиченъ горски видъ. По планинитѣ го има до 1400 м. височина.

Разпространение въ България: 1. Родопи, при гара Бѣлово (E.C., Милде; Бур. 1915 стр. 60). 2. Рила пл при Овнарско (E.C., 26. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Врана (E.C., 3. III., 6. III. 1910 и 18. III. 1912 Н. В. Царь Фердинандъ I, 27. III. 1925 Н. В. Царь Борисъ III; Илч. Б.Е.Д. 1910 стр. 19; Бур. 1915 стр. 60; Бур. Б.Е.Д. 1926 стр. 24). Дрѣновски дава и находището Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 107), но безъ дата и по-точно находище.

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа, северна Италия, Галиция, Буковина, Ромъния. На Балканския п-въ е намѣрена въ северна Далмация (Stauder 1923 p. 323), Босна (Rbl. II. 200, само въ две находища), Кроация, България. Въ Гърция и Мала-Азия не е намѣренъ до сега. Срѣща се въ юженъ Сибиръ при Томскъ (Petersen 1924 p. 51). Сибирски елементъ въ нашата фауна. Изглежда че юго-източната граница на разпространението му въ Европа минава презъ България.

XIV. Семейство **LEMONIIDAE.**

265. **Lemonia taraxaci** Esp. (1015).

Разпространение въ България: Засега този видъ е констатиранъ само въ едно сигурно находище у насъ, именно Рила планина. Тукъ пеперудата, а и гжсеницата се срѣщатъ на 1400 – 2000 м. височина. За пръвъ пжть е била намѣрена по Рила пл. и то по Мусаленския масивъ на 2000 м. вис. отъ Н. В. Царь Фердинандъ I на 2. VIII. 1910 год. Една гжсеница отъ сжщия видъ е била намѣрена отъ Н. В. Царь Борисъ III на 10. VI. 1925 год. при двореца Царска Бистрица въ Чамъ-Курия на 1400 м. височина. Гжсеницата биде отхранена въ Царската Ентомологична Станция съ *Taraxacum* и хрисалидира на 20. VI. с. г.. Отъ какавидата излезе пеперуда следъ 45 дни, на 6. VIII. 1925 год.. Този видъ значи има по Рила пл. само едно поколение презъ годината и гжсеницата му зимува.

Професоръ Rebel (Stud. I. 1903 p. 206) посочва, споредъ устнитѣ показания на колекционера Хаберхауеръ, за тая пеперуда и находището Сливенъ („въ степьта“, значи низко). По сжщото указание Дрѣновски (1928 стр. 73 и 104) посочва цѣла Стара-планина като находище на тоя видъ и го поставя въ подалпийската зона.

Общо разпространение: Срѣдна, източна и южна Германия, източна Русия (при Казанъ и Вятка по Petersen 1924 p. 51), източна Франция, Швейцария, срѣдна и северна Италия, Австрия, Унгария, Ромъния (Rbl. II. 203), България, Истрия (Stauder 1923 p. 324), Босна (Schawerda 1916 p. 238, рѣдко) и Македония (Graves 1917 p. 169). Въ Мала-Азия вѣроятно липсва. Презъ Бъл-

гария минава юго-източната граница на разпространението на този видъ Вѣроятно има центъра на разпространението си въ срѣдна Европа.

162. **Lemonia balcanica** H. S. (1019).

Отъ видоветѣ на рода *Lemonia* този е най-често срѣщащия се видъ. Пеперудата хвърчи късно наесень, отъ началото на септемврий чакъ до ноемврий месецъ. Привлича се нощно време отъ лампена светлина. Дали снесенитѣ наесень яйца презимуватъ не е точно установено, по-вѣроятно е че презимуватъ малкитѣ гѫсенички. Възрастната гѫсеница е била намѣрена отъ Д. Илчевъ при гара Бадома въ Тракия пълзяща по земята. Тази гѫсеница се превърна въ какавида на 23. V. 1916 год., а пеперудата излезе на 26. IX. 1916 год., т. е. този видъ има само едно поколение презъ годината. Въ лепидоптерологичната литература (Spuler, Rebel) е казано че гѫсеницата се храни съ *Cichorium intybus*. Равниненъ видъ.

Разпространение въ България: 1. Търново, въ мѣстностьта Селифоръ (Е.С., 1 ♀ екземпляръ 7. X. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 139). 2. Варна (Rbl. I. 206). 3. Парка Евксиноградъ при Варна (Е.С., 3. X. 1927 Бур.; Бур. 1930 стр. 243). 4. Бургасъ (Е.С., IX. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 27; Rbl. I. 206). 5. Айтосъ (Е.С., X. и XI. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 51). 6. Сливенъ (Е.С., XI. 1914 Чорб.; Rbl. I. 206). 7. Между Хебибчево и Кърджалий (Е.С., 5. X. 1915 отъ Т. Ц. В. Князетѣ). 8. Гара Стамбулово — Ихтиманско (Е.С., VIII. 1910, 15. IX. 1909 Илч.; Илч. 1913 стр. 100). 9. Врана (Е.С., VIII. 1919 Майоръ Нейковъ). 10. София (Е.С., 31. VIII. 1909 Бур.; Rbl. I. 206; Дрѣнов. 1906 стр. 10).

Общото разпространение обхваща само България, Тракия (при Деде-Агачъ 19. IX. 1918; Бур.-Илч. 1915 стр. 17) и Армения. Северо-западната граница на разпространението минава презъ България. Ориенталски елементъ въ нашата фауна [1]).

XV. Семейство **SATURNIIDAE**.

267. **Perisomena caecigena** Kupido (1029).

Есенно пауново око. Пеперудата хвърчи късно наесенъ презъ октомврий, а даже и презъ първата половина на ноемврий месецъ. Силно се привлича нощно време отъ свѣтлината на лампата. По-начесто попадатъ

[1]) *Lemonia dumi* L. (1020). Макаръ че този видъ биде съобщенъ по рано (Buresch 1918 р. 275) като срѣщащъ се въ България, все пакъ тукъ го поставяме съ резерва. Покойниятъ Дѣлчо Илчевъ (1921 стр. 99) намѣри въ Кресненското дефиле една гѫсеница принадлежаща безспорно на рода *Lemonia*. Заедно съ него я определихме като *L. dumi* L., съ очакване че следъ нейното отглеждане (въ Ентомолог. Станция въ София) това определение ще се потвърди. Отъ гѫсеницата обаче излязоха паразитни мухи, вследствие на което точностьта на определянето не можа да бѫде провѣрена. Не е невъзможно гѫсенцата да е била на вида *Lemonia balcanica*. Несигурни сѫ споредъ Rebel (Stud. I. 206) и находищата Сливенъ и Самоковъ посочени отъ Христо Пигулевъ. Ново доказване на този видъ за България е желателно.

Общото разпространение на вида обхваща: Срѣдна Европа (безъ Англия), Финландия, юго-изт. Русия, Пиемонтъ, Галиция, Буковина, Ромъния, а на Балканския п-въ е намѣрена само веднажъ въ Босна (Rbl. II. 201).

мжжкитѣ екземпляри отъ женскитѣ. Д-ръ Ив. Бурешъ е наблюдавалъ на 30. X. 1923 година южно отъ Бургасъ пеперудитѣ стремглаво да навлизатъ презъ нощьта въ запаленитѣ огньове. Пеперудата снася яйцата си, около 200 на брой, върху клончетата (не листата) на джба (Quercus pedunculata) по 3—4 на едно мѣсто. Яйцата презимуватъ и рано напролѣть отъ тѣхъ се излупватъ гжсенички, които се хранятъ съ листата на джбъ до срѣдата на юний, следъ което изпридатъ кафявъ решетестъ (надупченъ) пашкулъ. Какавидната фаза трае около 100 дни.

Разпространение въ България: 1. Търново въ Дервента (E.C., 8. X. 1929 Тулешк.; Тул. 1930 стр. 139). 2. Евксиноградъ (E.C., 15. X. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1930 стр. 243). 3. Варна (Rbl. I. 206; Бур. 1930 стр. 243). 4. Бургасъ (Бур. 1930 стр. 243). 5. Южно отъ Созополъ при устието на р. Ропотамосъ (30. X. 1923 Н. В. Царь Борисъ III; Бур. 1930 стр. 243). 6. При Кюприя (намѣрена една гжсеница по джбъ отъ Кр. Тулешковъ на 10. V. 1930 год.). 7. При порта Виза (IX. 1923 Н. В. Царь Борисъ III). 8. Сливенъ (E.C., 12.—20. IX. 1913 Чорб.; Rbl. I. 206; Бур. 1930 стр. 243). 9. Казанлъкъ (Rbl. I. 206; Бур. 1930 стр. 243). 10. Кърджалий (5. X. 1914 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур.-Илч. 1915 стр. 182). 11. Село Голѣмо-Бѣлово въ Родопитѣ (E.C., 22. IX. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1930 стр. 243; Бур. Б.Е.Д. 1912 стр. 123). 12. Село Якоруда — Разложко (12. IX. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1930 стр. 243; Бур. 1915 стр. 60). 13. Врана (E.C., 6. X. 1924 Бур.; Бур. Б.Е.Д. 1924 стр. 19; Бур. 1930 стр. 243). 14. София (E.C., X. 1908 К. Петковъ; Бур. 1915 стр. 60; Бур. 1930 стр. 243). 15. Кюстендилъ (Дрѣнов., B.E.V. 1909 p. 26).

Общо разпространение: На западъ разпространенъ до брѣговетѣ на Адриатическо море (Истрия и Далмация), на изтокъ до брѣговетѣ на Черно море и въ Мала-Азия и Армения, на северъ до Дунава (1 екземпляръ е намѣренъ при Букурещъ), а на югъ до Егейско море. Въ Сърбия не е намѣренъ до сега, срѣща се, обаче, въ Босна (Berge-Rebel 1910 p. 133) Ориенталски елементъ въ фауната на България съ тропическо-азиатско произхождение.

268. **Saturnia pyri** Schiff. (1034).

Голѣмо нощно пауново око; мамница. Най-голѣмата нашенска пеперуда. Срѣща се нерѣдко навсѣкжде изъ градинитѣ, въ които има овощни дървета, съ листата на които се храни едрата зелена съ сини брадавици гжсеница. Пеперудата хвърчи нощно време презъ края на месецъ априлъ и началото на май; тогава снася и яйцата си, около 246 на брой. Тия яйца биватъ снесени въ 2—3 нощи и сж разпредѣлени на групи отъ по 7—12 яйца, залепени едно до друго по клонитѣ. Следъ около 19 деня (11. V. — 30. V. 1912) отъ яйцата излизатъ малкитѣ гжсенички, които като първа храна употребяватъ черупкитѣ на яйцата, отъ които сж се излупили. Гжсеницитѣ се хранятъ съ листата на всички видове овощни дървета: найчесто слива, круша и череша, по рѣдко съ ябълка и вишна, а освенъ това намирани сж да се хранятъ и съ листата на орѣхъ (Juglans regia), брѣстъ

(Ulmus) и ясенъ (Fraxinus). Тѣ събличатъ четири пѫти кожата си и къмъ края на юлий сѫ вече напълно израсли Когато настѫпи време да какавидиратъ гѫсеницитѣ промѣнятъ ясно-зеления си цвѣтъ въ кирливо-кафявъ, слизатъ отъ дървото на което сѫ се хранили и неспокойно пълзятъ по земята и търсятъ мѣсто да свиятъ пашкула си. Тоя последния е до 6 см. дълъгъ и изпреденъ отъ кафяви копринени влакна, много е якъ и издрайва множество години следъ излизането изъ него на пеперудата. Прикрепенъ е обикновено изъ кюшетата на градинскитѣ огради. Какавидната фаза трае около 10 месеца, отъ началото на юлий до края на априлъ следната година.[1])

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Гр. Фердинандъ (Е.С., 9. V. 1922 Илч.). 2. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 218). 3. Търново (Е.С., 10. V. 1930 Тул.; Тул. 1930 стр. 139). 4. Русе (Rbl. I. 207). 5. Разградъ (Rbl. I. 207; Марк. 1909 стр. 17). 6. Варна (Rbl. I. 207). 7. Евксиноградъ (Бур. 1930 стр. 244).

Южна България: 1. Бургасъ (Е. С., 24. IV. 1911, 30. IV. 1910, 12. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 27). 2. Айтосъ (Е. С., 2. V. 1915 Илч.; Илч. 1913 стр. 51) 3. Сливенъ (Е. С., 17. V. 1912 Чорб.; Rbl. I. 207). 4. Чирпанъ (Недѣлк. 1909 стр. 50). 5. Харманлий (Е.С., IV. 1927). 6. Пловдивъ (Е.С., 6. V. 1928; Адж. 1924 стр. 127). 7. Гара Бѣлово (Е.С., Милде). 8 Кричимска курия при Пловдивъ (Е.С., 12 IV. 1922 Н. В. Царь Борисъ III). 9. При Калоферския монастиръ (Drenow. 1910 p. 17). 10. При гара Стамбулово въ Срѣдна-Гора (Илч. 1913 стр. 100).

Юго-западна България: 1. София (Е.С., 8. IV. 1913, 17. IV. 1911, 1. V. 1914, 16. V. 1918, 30. V. 1914 Бур.; 23. IV. 1915, 8. V. 1910 Н. В. Царь Фердинандъ I; Rbl. I. 207; Бур. 1915 стр. 61) 2. При село Бояна (Е.С., 6 VII. 1921 Миладиновъ.; Дрѣнов. 1906 стр. 99).

Българска Македония: 1. Кресненско дефиле при Крупникъ (Drenow. 1920 p. 546). 2. Свѣти Врачъ (Е.С , 22. IV. 1918 и 5. VI 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I; Bur. 1918 p. 275). 3. Петричъ (Е.С., 8. V. 1929 Тул.). 4. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Юго-източна Германия, Швейцария, Франция, цѣла южна Европа, Австрия, Унгария, Ромъния, Добруджа, цѣлия Балкански п-въ, при Галиполи (Graves 1927 p 168), южна Русия, Мала-Азия, Армения. Ориенталски елементъ въ нашата фауна съ обширно разпространение на северо-западъ.

269. **Saturnia spini** Schiff. (1035).

Малко нощно пауново око. Пеперудата се появява много рано напролѣть още въ края на мартъ Хвърчи нощно време. Женската пеперуда снася яйцата си, на брой до 180, на купчини по върховетѣ на тънкитѣ клончета, по 10 - 30 яйца въ всѣка купчина (намѣрени край София 10 IV. 1906 год. Бур.). Яйцата се излюпватъ следъ 14—20 дни (20 III. 1917—6. IV. 1917). Съвършено чернитѣ гѫсеници живѣятъ задружно, по 10—20 заедно, и огриз-

[1]) По подробно за биологията както на тоя тъй и на следнитѣ два вида вижъ Д-ръ Ив. Бурешъ 1915 стр. 61.

ватъ храститѣ отъ трънкосливка (*Prunus spinosa)*, глогъ, къпина, по-рѣдко брѣстъ, а въ единъ случай сме я намирали върху върбата *Salix rosmarinifolia* (Врана) и на роза. Гѫсеницитѣ се хранятъ презъ априлъ и май; въ края на май сѫ напълно израсли и почватъ да свиватъ пашкули при основата на храститѣ. Отъ какавидата излиза пеперуда най-често следъ трикратно зимуване (1. VI. 1910—1. IV. 1913), по-рѣдко следъ двукратно (25. VI. 1923—15. IV. 1925), а съвсемъ рѣдко следъ еднократно зимуване, т. е. на следующата пролѣть (26. V. 1911—17. III. 1912).[1]) Характеренъ видъ за равниниитѣ. Гѫсеницитѣ се намиратъ най-често по синоритѣ и междуселскитѣ пѫтища, край които обикновено расте трънosливката.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Плѣвенъ (Бур. 1915 стр. 62). 2. Търново (Rbl. I. 207). 3. Русе (Rbl. I. 207; Бур. 1915 стр. 62). 4. Разградъ (Марк 1909 стр. 17). 5. Варна (Rbl. I. 207).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 25. III. 1912., 3. IV. 1910 и 13. IV. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 28; Rbl. I. 207). 2. Айтосъ (Е.С., 9. III., 19. III., 1. IV. 1914 Илч.; Илч. 1926 стр. 51). 3. Сливенъ (Е.С., 25. III., 7. IV. 1912, 10. IV. 1913, 17. IV. 1911 Чорб.; Rbl. I. 207). 4. Родопи, при гара Бѣлово (Е.С., Милде; Бур. 1915 стр. 62; Rbl. I. 207), при Костенецъ (Бур. 1915 стр. 62). 5. Шипка (Rbl. I. 207). 6. Гара Стамбулово въ Срѣдна-Гора (Е.С., IV. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 101), при Панагюрище (Чорбадж. Свед. Земл. 1928 стр. 19).

Юго-западна България: 1. Самоковъ (Rbl. I. 207). 2. Врана (Е.С., 17. III. 1912, 20. IV. 1912 Н. В. Царь Фердинандъ I, 15. IV. 1925 Бур.). 3. София (Е.С., 5. IV. 1914 Н. В. Царь Фердинандъ I, 26. III. 1913 Бур., 3. IV. 1913 А. Урумова; Rbl. I. 207; Бур. 1915 стр. 62). 4. При Княжево (Е.С., 11. IV. 1909, 19. IV. 1910 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 99)

Българска Македония: 1. Кресненското дефиле (Е.С., 23. IV. 1927 Н. В. Царь Борисъ III). 2. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, южна Русия, Буковина, Бесарабия, Ромъния, Сърбия, Гърция, Тракия, Понтусъ, Армения и Алтай. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

270. **Saturnia pavonia.** L. (1037).

Кафявокрило пауново око. Мѫжкитѣ екземпляри хвърчатъ денемъ, а не нощя, както е у другитѣ два вида *Saturnia.* Мѫжкитѣ иматъ кафяви крила. Явяватъ се веднажъ въ годината и хвърчатъ рано напролеть отъ началото на мартъ чакъ до края на априлъ месецъ Женската хвърчи нощно време, и въ продължение на три нощи следъ оплождането снася всичкитѣ си яйца на брой 130—180, следъ което умира Неоплодената женска живѣе по-продължително време, около 10—14 дни, безъ да се храни, като презъ това време стои неподвижно и очаква мѫжкия. Ако следъ 10 дни мѫжкия не дойде, тя почва да снася яйцата си, отъ които обаче не изли-

[1]) По-подробно върху прележаването и недолежаването на какавидитѣ у видоветѣ отъ рода *Saturnia* вижъ статията на Д-ръ Бурешъ „Бележки изъ фауната на нощнитѣ пеперуди на България“. Годишн. на Бълг. Природоизп. Д-во. Кн. VI. стр. 74 и 78, София 1914.

затъ гжсенички. Гжсеницитѣ на тоя видъ живѣятъ само въ млада възрасть задружно, а когато порастнатъ заживяватъ поединично. Най често сме ги намирали да се хранятъ съ листата на трънкосливката *(Prunus spinosa)* и брѣста *(Ulmus)* по-нарѣдко съ върба (не по високитѣ дървета, а по храстовидната върба), ябълка (въ пипинерата на Врана), глогъ, а веднъжъ намѣрихме младитѣ гжсенички да се хранятъ съ смрадлика *(Cotinus coggygria* Scop. въ Дервента при Търново). Ребелъ споменува, че Хаберхауеръ е намиралъ гжсеницата при Айтосъ върху божуръ (*Paeonia*). Презъ края на юний гжсеницитѣ се превръщатъ въ какавиди, вложени въ доста якъ крушовиденъ кафявъ пашкулъ. Какавидитѣ зимуватъ и отъ тѣхъ се излупватъ пеперуди на следната година презъ мартъ и априлъ. Обаче, не отъ всички какавиди излизатъ пеперуди наведнъжъ. Около 50 % отъ какавидитѣ прележаватъ още една зима и даватъ пеперуди следъ двукратно зимуване пакъ презъ мартъ и априлъ месецъ (20. VI. 1911 — 4. VI. 1913). Характеренъ видъ за низкитѣ обрасли съ храсти равнини и подпланини.

Разпространение въ България.

Северна България: 1. При гара Романъ (Е.С., IV. 1918 Илч.). 2. Търново (Е.С., VI. 1923 Орловъ.; Тулешк. 1930 стр. 139), въ Дервента (Е.С., гжсенички по търнősливка и по смрадлика намѣрени на 10. V. 1930 отъ Тулешковъ). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 17).

Южна България: 1. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 27.; Rbl. I. 207). 2. При с. Равна-Гора въ Странджа пл. (Илч. 1924 стр. 177). 3. Сливенъ (Е.С., 11. III. 1912, 22. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 207). 4. Шипка (Rbl. I. 207). 5. При гара Бѣлово (Е.С., Милде). 6. При гара Стамбулово въ Срѣдна-Гора (Е.С., 16. III. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 101). 7. Копривщица, Ели-Дере и Чепеларе (Недѣлковъ).

Юго-западна България: 1. Врана при София (Е.С., 4. IV. 1913, 8. IV. 1919 Н. В. Царь Борисъ III). 2. София (Е.С., 17. III. 1912, 7. IV. 1910, 13. IV. 1903, 30. V. 1913, 17. IV. 1911 Н. В. Царь Фердинандъ I; Rbl. I. 207.; Бур. 1915 стр. 64). 3. При с. Владая въ политѣ на Витоша (Е.С., 27. IV. 1908 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 104). 4. При с. Крапецъ — Софийско (Е.С., 16. IV. 1927 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ Сардиния, Корсика, и полярната зона), Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Алтай, юженъ и юго-източенъ Сибиръ, Амуръ и Усурия. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

271. **Aglia tau** L. (1039).

Буково пауново око. Привързана по-вече къмъ старитѣ гори и особенно къмъ буковитѣ. По планинитѣ се срѣща на височина до 1400 м.. Мжжкитѣ хвърчътъ денемъ, като съ бързъ, неправиленъ полетъ се лутатъ изъ едрата гора и търсятъ женскитѣ, които въ това време стоятъ неподвижно върху стеблата. Една оплодена женска (намѣрена на Люлинъ пл. на 26. IV. 1903 год.) снесе яйцата си, на брой до 67, върху долната страна на листата на бука на отдѣлни купчини отъ по 2—3 едно до друго. Отъ тия яйца излѣзоха следъ 12 дни малкитѣ, снабдени съ дълги роговидни израстъци, гжсенички. При по-напреднала възрасть, следъ третото събличане на кожата, тия израстъци изчезватъ. Възрастната гжсеница си изприда мрежесть пашкулъ

между падналитѣ по земята листа и клонки. Какавидитѣ зимуватъ, и даватъ пеперуди на следната пролѣть презъ май месецъ.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (8. IV. 1902 вѣроятно изъ дѫбовата гора; Марк. 1909 стр. 17). 2. Странджа пл. по р. Резвая при Пиргополо (E.C., 2. V. 1925 Петк.). 3. Сливенски Балканъ по вр. Чаталка изъ буковата гора (E.C., 21. IV. 1913 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 168; Rbl. I. 207). 4. Шипченски проходъ (21. IV. 1896; Rbl. I. 207). 5. Тревненски балканъ (E.C., 8. V. 1924 Илч.). 6. Родопи, при Бачковския монастиръ подъ Червената стена въ букова гора, из 800 м. вис. (E.C., 1. V. 1909 Бур.; Бур. 1915 стр. 65), при с. Голѣмо-Бѣлово (E.C., Милде), Кричимската курия при Пловдивъ, въ дѫбова гора (E.C., 24. IV. 1916 H. B. Царь Фердинандъ I), при Костенецъ (E.C., 12. V. 1912 Бур., 16. V. 1909 Бур.; Дрѣнов. 1907 стр. 10; Бур. 1915 стр. 65). 7. Срѣдна-Гора при Копривщица (Недѣлк. 1909 стр. 50; Илч. 1913 стр. 101), при Панагюрище и с. Поибрене (Илч. 1913 стр. 101; Дрѣнов. 1907 стр. 10). 8. Рила пл. надъ двореца Царска Бистрица на 1400 м. височ. въ буковата гора (E.C., 25. V. 1918 H. B. Царь Фердинандъ I; Дрѣнов. 1909 стр. 14). 9. Арабаконашки проходъ, въ букова гора. (E.C., 2. IV. 1916 и 28. V. 1923 H. B. Царъ Борисъ III,). 10. Витоша пл., въ буковата гора надъ с. Княжево (E.C., V. 1921 Бур.; Rbl. I. 207), при Драгалевския монастиръ на 900 м. височ. изъ буковата гора (E.C., 25. IV. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 104; Дрѣнов 1907 стр. 10; Бур. 1915 стр. 65). 11. Люлинъ пл. на 900 м. вис. при монастиря Св. Кралъ, въ букова гора (E.C., 3. V. 1902 Бур.; Дрѣнов. 1907 стр. 10). 12. Осогова пл. на 800 до 1400 м. вис. (Дрѣнов. 1928 стр. 104).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Англия), Дания, Пиемонтъ, Швейцария, Ливландия, Финландия, срѣдна и южна Русия, Ромъния, северната половина на Балканския п-въ и то въ обраслитѣ съ гори склонове на планинитѣ, въ Славония, Истрия, Босна, Херцеговина, северна Далмация, Сърбия и България, въ Мала-Азия изглежда че липсва, срѣща се въ юженъ Сибиръ до Амуръ. Презъ България минава вѣроятно юго-западната граница на разпространението на вида въ Европа. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

XVI. Семейство DREPANIDAE.

272. Drepana falcataria L. (1047).

Обикновена сърповница. Разпространение въ България: 1. Сливенъ (E.C., Хаберхауеръ; Rbl. I. 207). 2. Котелъ (Rbl. I. 207). 3. Родопи при гара Бѣлово (E.C., Милде). 4. Парка Врана при София (E.C., 21. VI., 9. VII. 1916 и 2. VIII. 1915 H. B. Царь Фердинандъ I; 26. VI. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 66). 5. София (E.C., 8. VII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1907 стр. 11; Бур. 1915 стр. 66). 6. Витоша пл. (Дрѣнов. 1906 стр. 99).

Общо разпространение: Срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), южна Русия, срѣдна и северна Италия, Балкански п-въ, Мала-Азия, централна Азия чакъ до юго-източенъ Сибиръ. Вѣроятно сибирски елементъ въ нашата фауна, а не ориенталски, за какъвто го дава Проф. Rebel (Stud. I. 141).

273. * **Drepana binaria** Hufn. (1052).

Двуточеста сърповница. Познати сѫ само две находища на вида въ България: 1. Разградъ „рѣдко изъ гѫстацитѣ около гара Разградъ презъ юлий“ (Марк. 1909 стр. 17). 2. Родопи, при гара Бѣлово (Е.С., Милде; Бур. 1915 стр. 66).

Общо разпространение: Северо-западна Африка, срѣдна и южна Европа, южна Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, северо-западенъ Кюрдистанъ. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

274. **Drepana cultraria** F. (1053).

Букова сърповница. Привързана къмъ буковитѣ и дѫбови гори, затова я има главно по склоноветѣ на планинитѣ до 1200 м. вис.. Явява се въ 2 генерации презъ годината: една пролѣтна презъ май и една лѣтна презъ края на юлий.

Разпространение въ България: 1. Сливенски Балканъ по връхъ Чумерна (Е.С., 18. VII. 1916 Чорб.). 2. Тревненски Балканъ (Е.С., 8. V. 1924 Илч.) 3. Габровски монастиръ (Е.С., VII. 1915 Илч.). 4. Шипченски проходъ Rbl. I. 208). 5. Родопи при с. Голѣмо-Бѣлово (Е.С., Милде), при Костенецъ (Е.С., 14. V. 1912 Илч.; Бур. 1915 стр. 66). 6. Срѣдна-Гора, по вр. Богданъ (Е.С., 15. VII. 1910 Илч.; Илч. 1913 стр. 101). 7. Рила пл., при Рилския монастиръ (Е.С., 9. VI. 1916 Илч.).

Общо разпространение: Въ зоната на бука въ срѣдна Европа, Дания, южна Швейцария, северна Италия, Далмация, Босна, Херцеговина, Ромъния, Мала-Азия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

275. **Cilix glaucata** Sc. (1057).

Срѣща се не много рѣдко, особенно тамъ, гдето расте тръносливката и глога. Има две поколения презъ годината: едното хвърчи презъ май и юний месецъ, а второто презъ юлий, августъ даже и септемврий. Хвърчи нощемъ и се привлича отъ свѣтлината на лампата.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново (Е.С., 2. VIII. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 66). 2. Разградъ (Rbl. I. 208; Марк. 1909 стр. 18). 3. Евксиноградъ (Е.С., 20. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 244).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 8. V., 30. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 27). 2. Сливенъ (Е.С, 19. IV. 1913, 24. VII. 1912, 8. VIII. 1916, 24. VIII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 208). 3. Свиленградъ при Юскюдаръ (Чорб 1928 стр. 177).

Юго-западна България: 1. София по Куру-Багларъ (Е.С., VII. 1903 и 2. IX. 1915 Бур.; Rbl. I. 208). 2. Село Княжево въ политѣ на Витоша пл. (Е.С., 24. VII. 1903 Бур.; Дрѣнов. 1906 стр. 104; Бур. 1915 стр. 66), при Драгалевския монастиръ на 1000 м. вис. (Е.С., 1. VIII. 1917 Бур.). 3. Влашка пл. (Петк.-Тод. 1915 стр. 139).

Българска Македония: 1. Кресненското дефиле при Крупникъ (Drenow. 1920 p. 246) и Сали-Ага (Е.С., 3. VI. 1930 Тул.). 2. Али-Ботушъ пл. на 1100 м.

височ. (Е.С., 18. VI. 1929 Тулешк.; Тулешк. 1929 стр. 156). 3. Петричъ (Е.С., 8. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Северо-западна Африка, срѣдна и южна Европа, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия, Армения, Кашмиръ, Хималаитѣ, Усурия, Китай и северна Америка. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

XVII. Семейство THYRIDIDAE.

274. **Thyris fenestrella** Sc. (1059).

Прозирница. Гжсеничката на този видъ се храни съ листата на повета *(Clematis vitalba)*. При докосване до нея, тя изльчва сокъ, който мириши на дървеници. Пеперудата хвърчи денемъ и кацва по цвѣтоветѣ особено на *Sambucus*. Има две поколѣния презъ годината: едно презъ май и юний и друго презъ юлий и августъ.

Разпространение въ България:

Северна България: 1. Търново при Преображенския монастиръ (Е.С., 8. VIII. 1928 Тулешк.; Тулешк. 1930 стр. 139) 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 18). 3. Варна (Rbl. I. 208). 4. Парка Евксиноградъ при Варна (Е.С., 6. VI. 1929 Бур.; Бур. 1930 стр. 244). 5. При Плѣвенъ (Недѣлк.).

Южна България: 1. Бургасъ (Е.С., 19. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 27). 2. Сливенъ (Е.С., 16. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 208). 3. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 177). 4. Станимака (Е.С., 26. IV. 1909 Бур.; Бур. 1915 стр. 66), при с. Бачково (Бур. 1915 стр. 66). 5. При гара Бѣлово (Е.С , Милде). 6. При Костенецъ (Е.С., 2. VII. 1928 П. Дрѣнски).

Юго-западна България: 1. Плана пл., при Кокалянския монастиръ (Rbl. I. 208). 2. Панчарево (Дрѣнов. 1907 стр. 11). 3. Витоша пл. при Драгалевския монастиръ (Е.С., 29. VII. 1918 Бур.). 4. Лакатникъ (Дрѣнов. 1907 стр. 11). 5. Осогова пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 13 и 49).

Българска Македония: 1. Кресеско дефиле, при Кресна и Крупникъ (Е.С., 17. V. 1917, 25. IV. 1918 Илч.; Bur. 1918 p. 275.; Илч. 1921 стр. 99). 2. Петричъ при с. Елешница (Drenow. 1920 p. 5). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнов. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Срѣдна и южна Европа (безъ Сицилия), Холандия, Ливландия, Петропавловска губерния въ Русия, както и при Казанъ и Вятка (Petersen 1924 p. 52), Балкански п-въ, Мала-Азия, Алтай, Усурия, Корея, северенъ Китай. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

Potentila Regis Borisii sp. n. e sect. Rupestres, eine neue Pflanzenart aus Bulgarien.

Von Prof. N. Stojanoff (Sofia).

Caudex sublignosus in ramos fuscosquamosos divisus; caules floriferi apice surculorum terminales, erecti, 20—60 cm alti, foliosi, superne corymboso-paniculati, 3—15-flori, sicut pedunculi calycesque pilis rigidulis patentim pilosi et



Abb. 1. — *Potentilla Regis Borisii,* sp. n. aus dem Kresna-Pass. 5 Mai 1930 (ca. 3-mal verkleinert).

insuper pilis articulatis pilisque glanduligeris minutis obsiti; folia basalia sat longe petiolata, ambitu (excluso petiolo) obovata vel oblonga, 5—12 cm longa, 3—6 cm lata (2) 3-juga, jugis superioris approximatis; folia caulina sessilia, inferiora 5-partita superiora ternata, sursum sensim minora; stipulae foliorum

infimorum lineari-lanceolatae, fere tote longitudinae petiolo adnatae in apicem brevem triangularem abeuntiae, molliter pilosae illae foliorum caulinorum semi ovatae vel semiovato-lanceolatae, basi rotundato-auriculatae, apicae acutae vel bidentatae, superiorae parvae, lanceolatae; foliola suprema caeteris majora petiolis brevis adnata, reliquia sessilia vel subsessilia opposita, media (majora) obovata vel subromboidaea, basi cuneata sublobata et duplicato-inciso-serrata, dentibus lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, acutis, utraque faciae viridia, sat dense pilosa, saepe subsericea; flores pedunculati campanulati, 7—10 mm longi,; sepala interna lanceolata vel ovato lanceolata, acuta et in glandulam rubellam abeuntia, externa linearia vel lineari-lanceolata, acuta, fere duplo breviora; calyx post florendum auctus; petala obovata, vel spathulata parva, calyce primo subbreviora, post florendum sesque vel fere duplo breviora, pallide lutea, emarcida, ca 4—5 mm longa.; annulus staminifer glaber, subincrassatus, disco dense piloso areceptaenco separatus; stamina 20, filamentibus glabris antheris ellipticis; connectivo lanceolato; receptaculum ovoideo-conicum demum ovoideum pilosum; carpella ovoidea sublaevia, linea carinali levissima notata; stylus lateralis conformis, basi subincrassatus stigmate dilatato, carpello longior.



Abb. 2. — 1) Staublatt von *Potentilla geoides* M. B. — 2-3) Staublatt von *Potentilla Regis Borisii* Stoj., sp. n. — 4) Endblättchen eines Basalblattes von *Potentilla Regis Borisii.* — 5) Seitenblättchen desselben. — 6) Mittelblättchen eines Hochblattes von *Potentilla Regis Borisii.* — 7) Endblattchen eines Basalblattes von *Potentilla geoides.* — 8. Verblühte Blume von *Potentilla Regis Borisii.*

Crescit in rupibus ad rivum Struma prope stationem viae ferrae Mečkul, Macedoniae orient. Floret maio.

Var. rhodopaea Stoj. (Potentilla geoides Davidoff in Abhandl. d. Bulgarischen Naturforschenden Gesellsch. VIII, 1915 p. 33. Stojanoff et Stefanoff, Flore de la Bulgartie I, 1924, (p. 579) Planta robustiora, ad 60 cm alta; folia minus pilosa, supra saepe subglabra In m. Rhodope: ad urbem Mastanli (Davidoff); prope monasterium Sveti Kirik non procul Stanimaka (Stefanoff); sub cacumine Gümurdžinski Karlak (Stojanoff et Stefanoff); in collo Garvanica, prope urbem Bracigovo (Trifonoff); in horto botanico Facult. Agronom. Sofiense culta.

Bei der Eisenbahnstation Mečkul (im Kresna-Passe) kommt die beschriebene

Art auf den mit lichtem Buschwald bewachsenen Urgesteinfelsen vor, und zwar in den Lichtungen in Gesellschaft von *Ornithogalum tenuifolium*, *Fritillaria graeca*, *Iris melitta*, *Cerastium banaticum*, *Comandra elegans*, *Trifolium speciosum*, *Colutea arborescens*, *Pisum elatius*, *Dictamnus fraxinella*, *Pistacia terebinthus*, *Hypericum montbretii*, *Syringa vulgaris*, *Jasminum fruticans*, *Celsia roripifolia*, *Linaria dalmatica* var. *macedonica*, *Valeriana dioscoridis*, *Achilea compacta* u. a.

Von der verwandten *Posentilla geoides* M. B. unterscheidet sich die neubeschriebene Art durch folgende Merkmale:

Potentilla Regis Borisii	Potentilla geoides
Innere Kelchzipfel lanzettlich bis dreieckig-lanzettlich, zugespitzt, in einer roten drüsigen Spitze endend.	Innere Kelchzipfel elliptisch, stumpf, oder oben eingeschnitten.
Äussere Kelchzipfel lineal oder fast lineal, zugespitzt.	Äussere Kelchzipfel schmal lanzettlich, stumpf, oft 2—3 zähnig.
Blumenblätter zuerst einwenig, dann aber bis zweimal kürzer als der Kelch.	Blumenblätter etwas länger als der Kelch.
Blumenblätter nach dem Verblühen abfallend.	Blumenblätter persistent.
Blättchen scharf und doppelt gezähnt	Blättchen einfach gekerbt-gezähnelt.
Blätter (bei der typischen Form) mehr oder weniger dicht behaart, manchmal fast seidig.	Blätter schwach behaart, manchmal fast kahl.
Staubbeutel elliptisch.	Staubbeutel fast nierenförmig.

Merkwürdigerweise erinnert *Potentilla Regis Borisii* in gewissen Beziehungen an die in eine andere Sektion gehörende, wohl aber von *Potentila geoides* nicht zu weit entfernt verwandte *Potentilla pimpinelloides* L. (die von den alten Botanikern als eine der *P. geoides* am nächsten verwandte Art aufgefasst worden ist). Sehr ähnlich ist nämlich die Form der Blättchen und die der Hochblätter, die fast ganz gleich sind, auch die Behaarung und die Form der Kelchzipfel; im verblühten Zustande wohl auch die Form des ganzen Kelches, da der Kelch von *P. pimpinelloides* im verblühtem Zustande glockig wird und in diesem Zustand dem Kelche von *Potentilla Regis Borisii* sehr ähnlich sieht.

Das Areal von *Potentilla geoides* in der Krim und dem Kaukasus ist von dem der beschriebenen Art vollkommen getrennt, auch sind keine intermediäre Formen im dem Raume zwischen diesen Landstrecken bekannt. Die fehlerhafte Angabe von *Potentilla geoides* für die Rhodopen wurde zur Ursache, dass diese Art in der neuen Literatur zu den Pflanzen gerechnet wurde, welche die Balkanhalbinsel mit der Krim floristisch verbinden und auf ihre ehemalige territoriale Verbindung deuten.*) Obwohl dieser Irrtum jetzt aufgeklärt ist und wir wissen, dass es sich auf der Balkanhalbinsel um eine andere Art handelt, ist die Bedeutung dieser zwei Arten für die Frage über die pflanzengeographischen Beziehungen zwischen den beiden Halbinseln immer dieselbe. In der kleinen Sektion Rupes-

*) Vgl. P. Maleef in Abhandl. d. botan Garten Nikita, Krim, 1930 p. 47—62.

tres giebt es keine andere der *Potentilla Regis Borisii* nahe verwandte Art. Sie gehört also zweifellos zu den relikten Elementen der Balkanflora. Dafür spricht gewissermassen auch ihr Vorkommen in den an Reliktpflanzen besonders reichen Gegenden der Rhodopen und des Kresna-Passes. Man kann also annehmen, dass die beiden Arten, *Potentilla geoides* und *P. Regis Borisii*, einen gemeinsamen, von einander nicht zu entfernten Vorfahren gehabt haben, dessen Areal sich über die Balkanhalbinsel und die Krim erstreckte. Seitdem sich aber dieses Areal zersprengt hatte, verfloss ein genügend langer Zeitraum, um eine weitere selbständige Evolution der getrennten Pflanzen zu ermöglichen.



Abb. 3. — Die z. Zt. bekannten Standorte von *Potentilla Regis Borisii*.

Etwas undeutlich bleiben die Beziehungen zwischen unserer Art und *Potentilla pimpinelloides* L. — Die auf der Balkanhalbinsel vorkommende Abart der letztgenannten Art - *Potentilla Visianii* Panč. hat ganz anders geformte Blätter.

Auch hier scheint es sich also um alte verwandtschaftliche Beziehungen zu handeln, die im Laufe der geologischen Zeiten verloren gegangen sind.

Die neue Art wurde S. M. dem König Boris III von Bulgarien, Ehrenmitglied der Bulgarischen Botanischen Gesellschaft gewidmet, dessen Unterstützung und wertvollen Mitteilungen im Fachgebiete, Verfasser mehrere wichtige Data verdankt, unter anderem auch die Feststellung einer anderen, nicht weniger interessanten Art unserer Flora-*Geum rhodopaeum* Stoj. et Stef., einer Pflanze, deren Verbreitung und Verwandtschaftsbeziehung auf einen ebenso alten Ursprung deuten, wie wir es bei *Potentilla Regis Borisii* finden.

Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. II.

Съставилъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. II.

Zusammengestellt von **Dr. Iw. Buresch**, Sofia.

Поповъ, А. М.: Новый видъ морской иглы (Syngnathus schmidti n. sp.) изъ Чернаго моря (съ 1 рис. въ тексте). — Ежегодникъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ СССР. Том XXVIII. 1927. № 3, стр. 391—397. Ленинградъ 1928. [Popov, A.: Note sur une espèce nouvelle de poisson (Syngnathus schmidti n. sp.), provenant de la Mer Noire. (avec 1 fig. dans le texte). — Annuaire du Musée Zoologique de l'Academie des Sciences].

Авторътъ е прегледалъ съхраненитѣ въ Зоологическия Музей на Петерсбургската академия на наукитѣ материали отъ рибитѣ *Syngnathidae* (морски игли), които проф. С. А. Зерновъ е събралъ презъ 1911 год. край ромънския и българския черноморски брѣгове. Покрай познатитѣ до сега 6 вида морски игли отъ Черно море, а именно: *Syphonostoma typhle., Nerophis ophidion L., Syngnatus acus L., S. tenuirostris Rat., S. nigrolineatus Eich.* и *S. phlegon Risso*, той констатиралъ още единъ малъкъ, едвамъ 6—7 см. дълъгъ видъ, който при тоя дребенъ ръстъ е билъ обаче полово зрѣлъ, което показва че той не представлява млада форма на нѣкои отъ гореспоменатитѣ видове. Него автора е нарекълъ *Syngnathus schmidti n. sp.* на името на видния ихтиологъ П. Ю. Шмидтъ, който сжщо така, още отъ по-рано е смѣталъ тая рибка за новъ видъ, обаче не я описалъ. Въ статията е дадено и доста сполучливо изображение на новоописания видъ риба, а сжщо така и таблица за размѣритѣ на разни части отъ тѣлото ѝ, въ сравнение съ тия на близкия видъ *Syngnathus phlegon Risso.*

Karaman, St.: Ueber einige neue Fische aus Jugoslavien. Zoologischer Anzeiger, Bd. 80, S. 171—173. Leipzig 1929. [Караманъ, Ст.: Върху нѣкои нови риби отъ Югославия].

Статията представлява предварително съобщение върху изучванията, които тоя авторъ е направилъ на рибитѣ отъ рѣкитѣ на Югославия. — При списването на публикацията Pisces Macedoniae (Split 1924, 8⁰, 90 pp.) нѣкои отъ видоветѣ риби, които д-ръ Караманъ е ималъ на разположение сж останали не напълно разяснени. Тия риби той сега описва като нови подвидове а именно: 1. *Barbus barbus macedonicus* отъ рѣка Вардаръ; 2. *Alburnus alburnus macedonicus* отъ Дойранското езеро; 3 *Alburnus bipunctatus ochridanus* отъ Охридското езеро; 4. *Leuciscus pigus dojranensis,* която риба е главенъ обектъ на риболовъ въ Дойранското езеро; 5. *Squalius ceptalus vardarensis* отъ Вардарската рѣчна система; 6. *Squalius svallizze zrmanjae* отъ рѣка Църманя въ Далмация; 7. *Chondrostoma nasus vardarensis* отъ р. Вардаръ; 8. *Cobitis taenia vardarensis* отъ р. Вардаръ; 9. *Cobitis taenia ochridana* отъ приточнитѣ рѣки на Охридското езеро; 10. *Cobitis taenia narentana* отъ р. Нарента; 11. *Cobitis taenia dalmatina* отъ Цетин-

ската рѣка и 12. *Nemacheilus barbatulus vardarensis* отъ р. Вардаръ. Тоя последниятъ видъ много прилича на описаниятъ отъ П. Дрѣнски видъ Nem. bureschi, обаче има правоотсечена опашка.

Fage, Louis: Sur un Niphargus des eaux souteraines de Bulgarie. — Bulletin de la Société des sciences de Cluj. Tome III, 2-e partie, p. 1—6. Cluj 1926. [Фажъ, Луи: Върху единъ Niphargus изъ подземнитѣ води на България].

Въ подземнитѣ потоци на пещеритѣ въ България д-ръ Ив. Бурешъ е открилъ на нѣколко мѣста слѣпи бѣли, полупрозрачни рачета отъ групата Amphipoda. Тѣхъ кустоса отъ Парижския Museum d'Histoire Naturelle Луи Фажъ описва като новъ подвидъ *Bureschi n. subsp.* отъ вида *Niphargus plateaui Chev.*. Материалътъ е събранъ въ следнитѣ находища: „Тъмната дупка" при гара Лакатникъ; 2. „Голѣмата пещера" при с. Микре, Ловчанско; и 3. Пещерата „Деветаки" при Ловечъ. Описанието на новия подвидъ е скрепено съ 18 фигури на разни части отъ тѣлото на новото 14-17 мм. дълго слѣпо раче. Други 4 екземпляри отъ сѫщиятъ родъ уловени въ пещерата „Прогледъ" при Чепеларе на 1000 м. вис., автора не може да различи отъ вида *Niphargus puteanus Koch* изъ подземнитѣ води на западна Европа.

Méhely, Lajos: Species generis Hyloniscus (Systematische und descendenztheoretische Betrachtungen). — Studia Zoologica Sciantiarum Universitates Hungaricae Budapestinensis. Vol. I. 1929, p. 1—75. Tab. I—IX. Budapest 1929. (Мехей, Лайошъ: Видоветѣ отъ рода Hyloniscus, систематични и десценденцтеоритични изучвания. Будапеща 1929].

Въ тая монография, писана едновременно на унгарски и нѣмски езици, автора описва, покрай другитѣ видове отъ рода *Hyloniscus* (Isopoda) и новиятъ за науката видъ *Hyloniscus rilensis*. Два екземпляра (♂ и ♀) отъ тая мокрица сѫ били уловени отъ унгарския калеоптерологъ Dr. med. Todor Jenö на 9. VII. 1917 при Рилския монастиръ. Автора дава подробно описание и 7 изображения на разни части отъ тѣлото на животното. Подробно се спира върху разглеждането на абнормалнитѣ четинки по краката и значението имъ като систематиченъ и филогенетиченъ белегъ. Една синоптична таблица за опредѣление на видоветѣ отъ рода *Hyloniscus* изтѫква най-важнитѣ белези, които различаватъ спадащите тука познати на автора видове, а именно: 1. Hyloniscus riparius C. L. Loch (срѣща се въ България въ пещеритѣ при Котелъ); 2. Hyl. vividus Koch (отъ Босна, Херцеговина и южна Унгария); 3. Hyl. mariae Verh. (отъ Татра планина и Унгария); 4. Hyl. transsylvanicus Verh. (отъ Трансилвания, Унгария и България); 5. Hyl. siculus n. sp. (отъ Седмиградско) и 6. Hyl. rilensis n. sp. (отъ България, Рила планина). Непознати въ натура сѫ останали за автора следнитѣ видове, за които сѫщо така той дава морфологически бележки: 7. Hyloniscus marginalis Verh. (отъ Босна и Херцеговина); 8. Hyl. tirolensis Verh. (юженъ Тиролъ); 9. Hyl. pugionum Verh (България, отъ пещерата Нирицъ при Котелъ); 10 Hyl. crassicornis Verh. (България, отъ Деветашката пещера при Ловечъ); 11. Hyl. inflatus Verh. (отъ Седмиградско) и 12. Hyl. adonis Verh. (отъ Истрия). Публикацията представлява една грижливо изработена и ценна макаръ и не съвсемъ пълна монография на казания родъ Hyloniscus.

Jljin, B.: Bemerkungen über die pontischen Gobiiden (Pisces) in der Sammlung des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften. — Annuaire du Musée Zoologique de l'Akademie des Sciences de Russie. Tom. XXVII, 1926 p. 382—387. Petersburg 1927. [Ильин, Б.: Заметка о черноморских бычках (Pisces, Gobiidae) в колекции Зоологическаго Музея Академии Наук. — Ежегодник Зоологоческаго Музея Акад. Наук СССР].

Отъ времето още на изследванията на руския фаунистъ P. S. Pallas, семейството „попчета" -- Gobiidae е признато като много характерно за фауната на Черно-море.

Самиятъ Паласъ въ съчинението си Zoographia Rosso-Asiatica (1811 год.) описва 15 видове попчета отъ Черно-море. По-късно A. Nordmann въ съчинението си Observations sur la faune pontique (1840 год.) описва още 8 нови видове, а K. Kessler въ 1874 год. (въ Труд. СПб-О-ва естеств. V.) още 11 видове. По единъ видъ сѫ описали още и E. Bennet (Proc. Zoolog. Soc. London III, 835) и L. S. Berg (Рыбы прѣсн. водъ Росс. Импер. 1916). По тоя начинъ числото на срѣщащитѣ се въ Черно-море видове риби отъ сем. Gobiidae възлѣзе на 38.

Авторътъ Илинъ се е занимавалъ цѣли 4 години съ изучването на тия видове и е можалъ да констатира че въ сѫщность въ Черно-море се срѣщатъ само 19 видове. Той заявява че направенитѣ отъ него проучвания сѫ така грижливо извършени че надали е пропусналъ 1 или най-много 2 вида. Вследствие на това той приема, че повечето отъ половината описани отъ горепосоченитѣ автори видове ще да сѫ синоними. За жалость колекциитѣ отъ риби на Pallas и Norbmann не сѫ се запазили до день днешенъ; обаче колекциитѣ на Kessler сѫ запазени въ Зоологическия Музей на Руската Академия на наукитѣ въ Петроградъ и въ Зоологич. Музей на Петерсбургския Университетъ дето Кеслеръ е билъ професоръ. За да може да установи синонимиката поне на тия видове, които Кеслеръ е описалъ, авторътъ Илинъ е проучилъ наново типуситѣ на неговитѣ видове. Той е намѣрилъ въ казанитѣ сбирки следнитѣ Кеслерови типуси: *Gobius leopardinus* (Nordm) Kessl,, *Gob. cobitiformis* Kessl., *G. gymnotrachelus* Kessl., *G. lynx* Kessl., *G. syrius* Kessl., *G. weidemanni* Kessl., *G. eurycephalus* Kessl., *G. trautwetteri* Kessl., *G. capitonellus* Kessl., *G. albosignatus* Kess'., *G. burmeisteri* Kessl., *G. exanthematus* Kessl. и *G. Kessleri* Günth.

Следъ прегледването на тия типуси, автора заявява че за него е било лесно да установи следнитѣ синонимни видове означени съ! предъ латинското имъ название: *1. Pamatoschistus microps* Kröy = ! *Gobius leopardinus* Kessl.; *2. Pomat. minutus L.* = ! *Gob. cobitiformis* Kess'.; 3. *Gobio capito Cuv.* = *Gob. capitonellus* Kessl. = ! *G. albosignatus* Kessl.; 4. *Gobius cephalarges* Pall = ! *G. constructor* Kessl = ! *G. cyrius* Kessl, = ! *G. weidemanni* Kessl. = ! *G. eurycephalus* Kessl.; 5. *Gobius retan* Nordm. = ! *G. trautwetteri* Kessl. и 6. *Gobius ophiocephalus* Pall. = ! *G. lynx* Kessl. Автора дава освенъ това и нѣкои нови находища (сѫщо и за българския брѣгъ) за следнитѣ видове черноморски Gobiidae: *Latrunculus pellucidus* Nord., *Pomatoschistus batrachocephalus* Pall. (и отъ Созополъ и Месемврия), *Gobius jezo L.*, *Gobius fluviatilis* Pall. (и отъ езерата Вая-Кьой и Гебедженско), *Gobius ratan* Nord, *Gobius cephalarges* Pall., *Gobius platyrostris* Pall., *Gobius Kessleri* Günth., *Gobius syrman* Nord., *Gobius ophiocephalus* Pall. (и отъ Созополъ) и *Proterorhinus marmoratus* Pall. Статията макаръ и малка и сбито написана е единъ много ценenъ приносъ къмъ познаване на рибитѣ отъ семейство Gobiidae, чието изучаване се срѣща винаги съ голѣми мѫчнотии именно поради обилната синонимика създадена за тия видове отъ по-раншнитѣ автори. Борисъ Сергейевичъ Ильйнъ — Москва, обещава (въ писмо до пишущия тая рецензия) да даде въ скоро време една специална монография за черноморскитѣ Gobiidae.

Viets, Karl.: Hydracarinen aus Bulgarien. — Zoologischer Anzeiger Bd. 67, Heft 1/2, S. 7—27. Leipzig 1926. [Витсъ, К.: Хидракарини отъ България].

Сведенията за разпространението на Hydracarinae (водни Acarina) по Балканския п-въ сѫ много оскѫдни. Сѫществуватъ само 2 публикации на тая тема отъ K. Thon (1903 за Черна Гора) и Z. Georgevitsch (1903 год. за Сърбия). За разпространението въ България на тия водни паякообразни животни статията на Viets е първата специална такава. Материалитѣ сѫ били събирани отъ Dr. W. Arndt презъ време на посещението му въ България презъ 1927 год. и отъ асистента въ Зоологич. Институтъ на Софийския Университетъ Ал. Вълкановъ. Тоя последниятъ е далъ нѣкои материали безъ точни находища. Автора дава списъка на находищата, а следъ това и списъка на констатиранитѣ отъ него за фауната на България видове, на брой 32, отъ които 3 видове и 3 подвидове сѫ нови за науката. Видоветѣ сѫ подраздѣлени на 2 екологически група: евритермни и стенотермни. За тия 2 групи и за нѣкои отъ видоветѣ той дава кратки екологически бележки. Констатиранитѣ отъ него видове сѫ: 1. *Eylais triarcuata* Piers (отъ оризищата при Пловдивъ), 2 *Eylais rimosa* Piers (сѫщо), 3. *Eylais extendens* Müll. (сѫщо), 4. *Eylais mrazeki bulgarensis* nov. subspec. (сѫщо), 5. *Hydrachna globosa* Degeer (сѫщо), 6. *Hydryphantes dispar* Schaub. (безъ находище), 7. *Diplodontus despiciens* Müll. (блато при с

Кодиево, Пловдивско), 8. *Limnesia undulata* Müll. (безъ находище), 9 *Unionicola crassipes* Müll. (безъ находище), 10. *Neumania limosa* Koch (безъ находище), 11. *Piona nodata* Müll. (отъ оризищата при Пловдивъ), 12. *Piona coccinea* Koch (отъ р. Рибница притокъ на Марица), 13. *Piona extorris* nov. spec. (безъ находище), 14. *Arrhenurus globator* Müll. (безъ находище), 15. *Arrhenurus stecki* Koen (сѫщо), 16. *Arrhenurus claviger* Koen (сѫщо), 17. *Arrhenurus walkanoffi* nov. sp. (сѫщо), 18. *Arrhenurus insulanus longispinus* nov. subsp. (сѫщо), 19. *Protzia invalvaris* Piers (отъ рѣкичкитѣ при Чипровци и по Витоша), 20. *Sperchon brevirostris* Koen (отъ потоцитѣ въ Чамъ-Курия и по Витоша), 21. *Sperchon denticulatus* Koen (отъ планински потоци при с Чипровци), 22. *Pseudosperchon verrucosus* Protz (отъ рѣкитѣ на Витоша пл.), 23. *Libertia tuberosa rubella* nov. subsp. (отъ Чамъ-Курия), 24. *Lebertia arndti* nov. spec. (отъ Рила пл.), 25. *Lebertia schischkoffi* nov. spec. (отъ рѣкитѣ на Витоша пл.), 26. *Lebertia bulgarensis* nov. spec. (отъ Рила пл. на 1400 м. вис.), 27. *Atractides ellipticus* Maglio (отъ Витоша пл.), 28. *Hygrobates calliger* Piers. (сѫщо), 29. *Megapus spinipes* Koch (сѫщо), 30. *Feltria armata* Koen (сѫщо), 31. *Aturus scaber* Kram. (Рила и Витоша) и 32. *Aturus crinitus* Thor. (отъ Витоша). Въ систематическата часть на статията сѫ дадени подробни описания на новитѣ видове и подвидове скрепени съ 23 рисунки на разни части отъ тѣлото на описванитѣ видове. Тая публикация съставена отъ единъ виденъ специалистъ зоологъ и солиденъ познавачъ на видоветѣ Hydracarinae е единъ ценен приносъ къмъ познаването на нашата сладководна фауна.

Hesse P.: Schnecken aus Mazedonien. — Senckenbergiana. Bd. 11, S. 95—96 Frankfurt a. M. 1929. [Хесе, П.: Охлюви отъ Македония].

Автора е виденъ малакологъ и е написалъ нѣколко публикации по охлювната фауна на България. Най-малката отъ тѣхъ е гореспоменатата (само 1 страница); въ нея автора изброява само 8 видове, обаче тѣ сѫ събирани въ една такава область въ Македония, въ която почти никой природоизпитатель не е проникналъ, именно Калаа-Теке при Дойранското езеро. Материалътъ е билъ събранъ презъ време на общоевропейската война (мартъ-априлъ 1916 год.) отъ сѫдията L. Römheld и сега е съхраненъ въ Франкфуртския Сенкенбергски музей. Въ тоя материалъ Хесе констатиралъ следнитѣ видове: 1. *Pomatias elegans* Müll.; 2. *Ena detrita* Müll.; 3. *Chondrula tridens* Müll.; 4. *Chondrula macedonica* Wgn.; 5. *Lacinaria plicata* Drap.; 6. *Vitrea inopinata* Ul.; 7. *Helicella (Helicopsis) rhabdotoides* Wgn. и 8. *Coracollina corcyrensis* f. *girva* Rossm.

Enderlein, G.: Zur Kenntnis der Scatopsiden. — Zoologischer Anzeiger Bd. LXVIII, S. 137—142. Leipzig 1926. [Ендерлайнъ, Г.: Къмъ познаването на скатопсидитѣ].

Д-ръ Г. Ендерлайнъ е кустосъ въ ентомологичния отдѣлъ на Берлинския Museum für Naturkunde. Презъ юний и юлий 1921 год. той е посетилъ България и специално Рила пл., за да изучва „злата муха“ т. е. видоветѣ отъ семейство *Simuliidae*. Събиралъ е обаче и други материали отъ разреда Diptera (мухи). Въ настоящата публикация той дава описания за 9 нови видове отъ семейството *Scatopsidae* изъ разни мѣста на Европа и северна Африка, а единъ отъ тия видове *Scatopse Bureschiana* nov. sp. произхожда изъ България. Тая дребна мушица е ловена при Рилския монастиръ на 6. VI. 1921 год., на 1.500 м. височина.

INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

Band I. — Кн. I. — Vol I.

Band II. — Кн. II. — Vol II.



ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга IV.

Издава Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND IV.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Director der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

BULLETIN

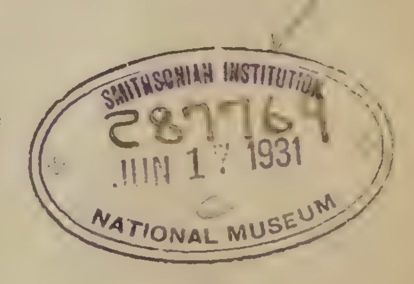
DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. IV.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle



СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1931

Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute“ sind zu richten:

An die Direction des

Königlichen Naturhistorischen Museums.

BULGARIEN *Sofia, Kgl. Palais*

Adressez tout ce qui concerne la rédaction du Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle:

A la Direction du

Musée Royal d'Histoire Naturelle.

BULGARIE *Sofia, Palais Royal*

Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти да се изпраща:

До Дирекцията на

Царския Естествено-Исторически Музей.

София, Двореца

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТѢ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

Книга IV.

Издава Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND IV.

Herausgegeben von Dr. Iw. BURESCH
Director der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOPHIA — BULGARIE

VOL. IV.

Redigé par Dr. Iv. Bourech
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI
1931



INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

VOL. IV.

Оригинални заглавия — Titres originaux.

Заглавия въ преводъ—Titres en traduction.





KÖNIG FERDINAND I. VON BULGARIEN

FEIERT AM 26. FEBRUAR 1931 SEINEN SIEBZIGSTEN GEBURTSTAG, IN SEINER DERZEITIGEN RESIDENZ IN COBURG (AUGUSTENPALAIS).

König Ferdinand von Bulgarien
als Naturforscher und Naturfreund!
Zu seinem siebzigsten Geburtstage am 26. Februar 1931.

Von **Ad. Schumann,**
Oberinspector a. D. des Kgl. Zoologischen Gartens in Sofia.

Über König Ferdinand von Bulgarien, der ja eine der bedeutensten Persönlichkeiten unserer Zeit darstellt ist schon sehr viel geschrieben worden, doch betreffen alle diese Schilderungen aus dem reichbewegten Leben des Königs zum grössten Teil seine hohe politische Bedeutung, seine staatsmännische Geschicklichkeit und sein eminentes organisatorisches Talent, das während seiner langen Regierung Bulgariens häufig zu Tage trat. Alles dieses ist wohl sehr bekannt und es ist nicht meine Absicht an dieser Stelle näher darauf einzugehen. Was uns Zoologen, Botaniker, Tierfreunde und Tierliebhaber interessiert, ist das Leben und Wirken König Ferdinands des „Naturforschers auf dem Throne“ wie er oft mit Recht genannt wird, auf dem Gebiete der Ornithologie, der Entomologie und der Botanik, welche Teile der Wissenschaft er in vollkommenster Weise beherrscht.

Während der letzten 8 Jahre der Regierung König Ferdinands hatte ich die Ehre, an seinem Zoologischen Garten in Sofia als Inspector zu wirken, wobei sich mir häufig Gelegenheit bot, die gediegenen Kenntnisse des Herrschers in ornithologischer Hinsicht bewundern zu können, wobei ihm sein fabelhaftes Gedächtnis ungemein zu statten kam. Da der König bereits im Alter von 18 Jahren Brasilien und Maroko behufs wissenschaftlicher Erforschung bereiste[1]), waren ihm sehr viele exotische Vögel aus eigener Anschauung und Beobachtung bekannt. Vielmehr natürlich wusste der König aus dem intensiven und eifrigen Studium der meisten einschlägigen Fachwerke aller Ornithologen von Ruf und Bedeutung, zu denen er bald selbst zählte. Vielfach finden wir in der Fachliteratur den Prinzen Ferdinand von Coburg als Kenner und Beobachter der Vogelwelt zitiert, und besonders der Altmeister der Vogelpflege und-Zucht, der längst verstorbene bekannte Dr. Carl Russ bezieht sich besonders in seinem „Handbuch für Vogelliebhaber, Züchter und Händler, I. Fremdländische Stubenvögel“ bei vielen von ihm beschriebenen ausländischen Vogelarten auf die reichen

---

1) Siehe: Dr. Heinrich Ritter von Wawra von Fernsee: „Die Botanische Ausbeute von den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg und Gotha nach Brasilien“ (1879) pp. VI 205, 18 Tafeln, Wien 1888, II Teil.

Erfahrungen des hohen Ornithologen, der Dr. Russ und seine zahlreichen Werke sehr schätzte. Die stupenden Kenntnisse des Königs bezüglich der grossen Familie der oft (besonders im Winterkleid) sehr schwer zu bestimmenden Weber-



Fig. 1.—Im Kgl. Zoologischen Garten zu Sofia. König Ferdinand in Begleitung des Herzogs Karl Eduard von Sachsen-Coburg u. Gotha und Gemahlin, und des Prinzen Philipp von Coburg.

vögel und Widafinken haben schon oft zünftige Tiergärtner und Gelehrte mit Staunen erfüllt.

Ein besonders häufiger und stets gern gesehener Gast ist der König in den Zoologischen Gärten von Berlin und Wien. Ersteren Garten erfreute er oft

durch Spenden bulgarischer Vögel, und in Wien war der alte Inspektor Alois Kraus, den der König sehr gerne hatte, oft überrascht wenn König Ferdinand sich auf einzelne Vögel, die er bereits vor Jahren dort gesehen, noch genau erinnerte und sich sichtlich freute sie noch am Leben zu finden. In der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft, deren langjähriges Ehren-Mitglied (seit 1874) der König ist, nimmt er in Anbetracht seiner vielen Kenntnisse und als Protektor der Gesellschaft eine hervorragende Stellung ein, was so recht bei der Feier der 75 jährigen Gründung der Gesellschaft, der der König beiwohnte zu sehen war, obwohl er sich bescheiden jedwede Bevorzugung verbat.

Die zoologischen Kenntnisse des Monarchen kamen am meisten zur Geltung als dieser kurz nach seinem Regierungsantritt (1887) den Zoolog. Garten in Sofia



Fig. 2. — Ornithologische Exkursion nach der Insel Texel. König Ferdinand in Begleitung der Kongressteilnehmer, im Juni 1930. (Photo v. Dr. H. Kummerlöwe, Leipzig).

gründete[2]) und mit grossen Opfern, unterstützt von gründlichem Wissen mit vielen seltenen und schönen Vogelarten bevölkerte. Leider fehlte es dem König in den letzten Jahren seiner Regierung an der nötigen Zeit um sich seinen ornithologischen Sammlungen im Kgl. Zoologischen Garten entsprechend widmen zu können, er hielt sich deshalb in seinem Heim, im Kgl. Palais stets eine grössere Anzahl Vögel, und zwar selbst in seinem Schlafzimmer! denn König Ferdinand ist wohl ein Gelehrter, jedoch kein trockener Systematiker, er liebt am Vogel nicht nur seine Seltenheit, sondern den Vogel um seiner selbst willen, das ihm sympathische Geschöpf, das Individuum! — Hier tritt eben der Charakter des Königs als Tierfreund, und Tierliebhaber

[2]) Siehe: Ad. Schumann „Der Kgl. Zoologische Garten in Sofia; seine Entstehung und Entwicklung", in „Mitteilungen aus den Kgl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia". Bd. II 1929

zu Tage. Er hielt z. B. in seinen Zimmern keineswegs nur seltene Vögel, sondern zumeist ganz gewöhnliche Arten. So hatte er lange Jahre zwei Zeisige, pflegte 8 Jahre einen Kappenammer (*Emberiza melanocephala* Scop.) welch schöner Vogel in Südbulgarien heimisch ist, ein uraltes Exemplar des seltenen Bindenkreuzschnabels (*Loxia leucoptera bifasciata* Brehm), mehrere Stieglitze, Lerchen, Wachteln etc. — Als einmal eine grosse Anzahl verschiedener Vögel im Zoologischen Garten eintraf, wählte der König für sein Schlafzimmer, einen schlichten Leinzeisig (*Carduelis linaria* L.) aus, obwohl viele seltene Arten zur Auswahl bereit standen. Einer der Hauptgründe weshalb der König für sich nur meist ganz komune Vögel hielt war auch, weil er fürchtete, dass seine Diener zartere, heiklichere Vögel nicht genug vorsorglich pflegen würden.



Fig. 3. — König Ferdinand auf einer Exkursion nach Texel, im Verlauf des VII. Internationalen Ornithologen-Kongresses zu Amsterdam im Juni 1930. (Photo von Dr. H. Kummerlöwe, Leipzig).

Ich hatte die Aufgabe, jeden Tag die Vögel des Königs die im Schlafzimmer und auf dem, mit hohen breiten Glasfenstern versehenen Korridor Platz gefunden hatten zu inspizieren, und da kam es denn nicht selten vor, dass der hohe Vogelfreund sich dazu einfand und mich in ein längeres Gespräch über die Vögel, ihre Eigenthümlichkeiten und ihre Charaktereigenschaften zog. Bei einer solchen Gelegenheit erzählte mir der König einmal, wie er als Knabe von seinem hochverehrten Vater, dem Prinzen August von Sachsen-Coburg und Gotha einmal zum Geburtstage seine ersten Vögel, ein Pärchen australischer Gürtelgrasfinken (*Poëphia cincta* Gould.) bekommen hatte, die ihm schon damals grosse Freude bereiteten. Der König erinnerte sich noch ganz genau bei welchem Vogelhändler damals die Vögel gekauft worden waren, wie er überhaupt, als

geborener Wiener die Stadt und alle darin etablierten grösseren Vogelhändler genau kannte und sich mit mir gerne über dieses, uns Beide interessierende Thema in der leutseligsten Weise unterhielt. Des öfteren kam der König in späterer Zeit manchmal unerkannt in eine der Wiener Vogelhandlungen um ihn etwa interessierende Vögel anzukaufen.



Fig. 4. — Ornithologische Beobachtungen im Losen-Gebirge, süd-östl. von Sofia, im August 1907, König Ferdinand im Gespräch mit einem Hirten.

Die Vögel Bulgariens kennt König Ferdinand natürlich in ganz gründlicher Weise und interessiert sich im Besonderen für den bereits erwähnten Kappenammer, den Brachpieper (Anthus campestris L.), den Wasserpieper (Anthus spinoletta L.), die Kurzzehenlerche (Calandrella brachydactyla Leisli) und die für die Bulgarische Ornis typische Art der Ohrenlerche: *Otocorys penicillata* (Gould) *balcanica* Rchw. Auch dem oftmals in Bulgarien in grosser Anzahl brütenden

Rosenstar (*Pastor roseus* L.) brachte der König stets grosses Interesse entgegen Die Bulgaren, die die Vorliebe ihres Herrschers für diesen Vogel kannten, nannten diesen deshalb „Zarsko-Pile“ d. h. Königsvogel.

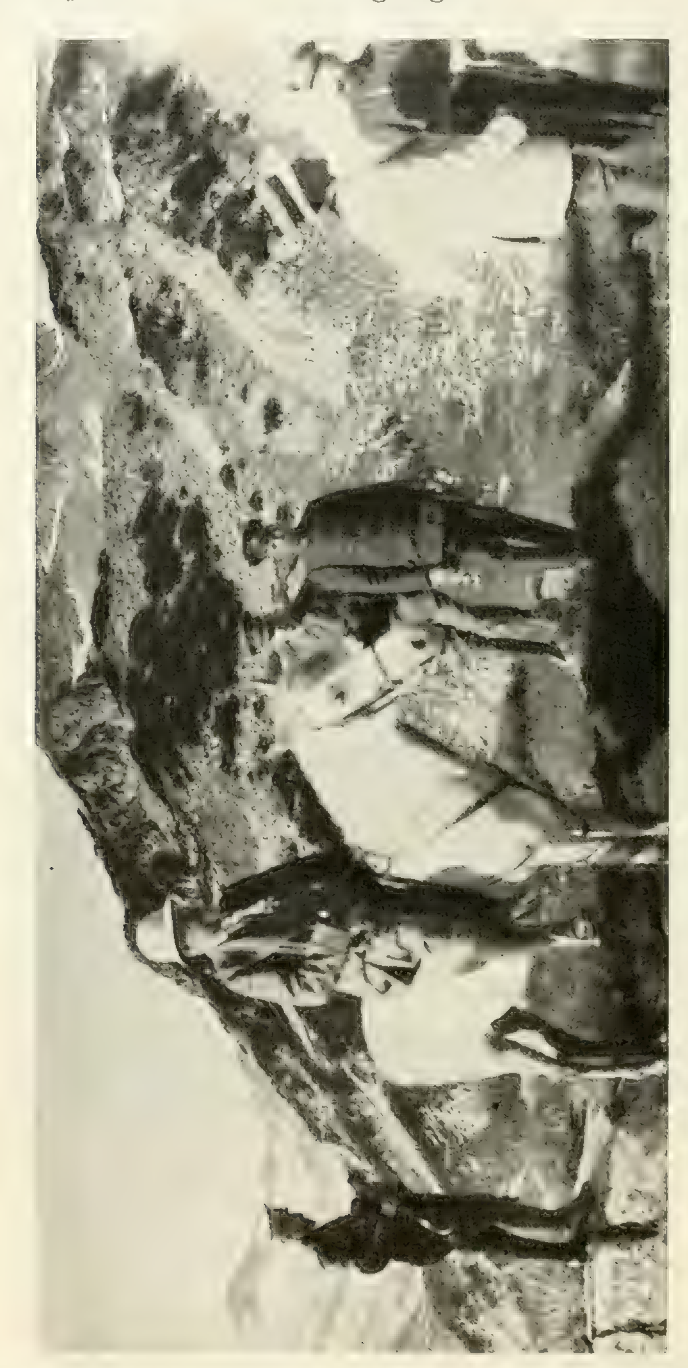


Fig. 5. — König Ferdinand auf einer entomologischen Exkursion, in Begleitung von Prinzen Boris und mehreren Entomologen bei der Besteigung der El-Tepe-Spitze im Pirin-Gebirge, am 24.VII.1914.

Von ausländischen Vögeln liebt König Ferdinand besonders die farbenprächtigen Webervögel (*Ploceidae*) und eigentlich noch mehr die langschwänzigen Widafinken z. B. die Paradieswittwe (*Steganura paradisea* L.), die allerdings in

grösserer Anzahl gehalten, mit ihren wehenden Federschleppen einen prächtigen Anblick bieten. Dies zeigt sich so recht in den wirklich vorbildlichen, mit allem modernen, den Vögeln zur Gesundheit dienenden Einrichtungen versehenen grossen Volieren, die der hohe Vogelfreund in seinem jetzigem Heim in Coburg (dem Augustenpalais) bauen liess. Solche Volieren befinden sich auch in einem, dem Speisezimmer angrenzenden hübschen, lichten Raum, der nur durch eine grosse Glasthüre abgetrennt ist, wodurch es dem König ermöglicht ist, auch während des Speisens seine gefiederten Lieblinge, die hier in ganz besonders seltenen und interessanten Arten vertreten sind zu beobachten. Ich habe daselbst, als ich vor 5 Jahren in Coburg war um diese Volieren zu beaufsichtigen, herrliche Vögel gesehen, und für einen Vogelfreund wie ich es bin unvergessliche schöne Stunden verlebt. Leider aber musste ich aus Gesundheitsrücksichten nur zu bald Coburg



Fig 6. — Erste Besteigung der höchsten Spitze des Pirin-Gebirges (El-Tepe) durch König Ferdinand mit den Prinzen Boris und Kyrill am 24.VII.1914.

mit seinen ornithologischen Juwelen wieder verlassen um nun am Kgl. Naturhistorischen Museum in Sofia tätig zu sein.

Da wie bereits erwähnt, König Ferdinand in den letzten Jahren seiner Regierung sich wegen Zeitmangels nur wenig seinem zoologischen Garten und den damit verbundenen Vogelsammlungen widmen konnte, wendete er sein Augenmerk nun wieder mehr der Entomologie zu, der er wohl auch schon früher sehr ergeben war. Es entstand in dem Direktionsgebäude im Zoologischen Garten die Königliche Entomologische Station[1]), deren Leiter damals Dr. Iw. Buresch, der heutige Direktor der Königlichen wissenschaftlichen Institute war. Dr. Buresch, ein ausserst tüchtiger und ungemein kenntnisreicher zünftiger

[1]) Siehe: Pentscho Drenski: „Geschichte und Tätigkeit der Königlichen Entomologischen Station in Sofia“, in „Mitteilungen aus den Kgl. Wissenschaftlichen Instituten“, Band IV.

Entomologe verstand es ausgezeichnet das Interesse des Königs an den diesbezüglichen Sammlungen stets wach zu erhalten. Wenn der hohe Herr jetzt in den Zoologischen Garten kam, besuchte es stets zuerst die Räume in denen in zahlreichen Raupenkästen die vielen Raupen und Puppen, die der König selbst und wohl auch die beiden Prinzen Boris und Kyrill auf ihren zahlreichen Exkursionen gesammelt hatten weiter entwickelt wurden. Auch hier musste man wieder das erstaunliche Gedächtnis des hohen Naturkundigen bewundern; oft erinnerte er sich an eine Raupe oder Puppe die er vor mehreren Jahren bei einer besonderen Gelegenheit gefunden hatte, und um deren Verbleib er sich jetzt erkundigte. Aber Dr. Buresch war gerüstet! mit unfehlbarer Sicherheit entnahm er den Sammlungen mit ihren Tausenden von Exemplaren das betreffende Stück und präsentierte es dem König, der dann immer sehr befriedigt war den Falter wieder zu sehen. So verbrachte der König oft mehrere Stunden in für ihn angenehmster Weise bei seinen Schmetterlingen und Raupen, und es blieb ihm so keine Zeit mehr, auch noch den ganzen Zoologischen Garten zu besichtigen.

Die eminenten Kenntnisse König Ferdinands auf dem Gebiete der Entomologie sind allbekannt, so berichtet darüber Schaufuss in seiner Arbeit: „Fürst Ferdinand von Bulgarien als Entomologe“ im Entomologischen Wochenblatt, Jahrg. 24, № 36. Leipzig 1907; ebenso der Ungar Aigner Lajos: „Ferdinand bolgar hejdelem mint entomologus“ in Rovartani Lapok, Budapest 1908. Auch Professor Dr. Hans Rebel, der heutige Direktor des Wiener Naturhistorischen Museums und hervorragende Entomologe bespricht in seinen „Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer“ auf Seite 152 in anerkennenswertester Weise die Tätigkeit König Ferdinands auf entomologischem Gebiet, besonders was die Falter Bulgariens betrifft.

Der König machte alljährlich viele Forschungsreisen in Bulgarien, auf welchen er stets von einem ganzen Stab von tüchtigen Entomologen begleitet war, um die Lepidopterenfauna des Landes noch eingehender zu studieren. Bei einer solchen Gelegenheit entdeckte er auf den Kuru-Dagh, einem Gebirge in Süd-Ost-Thrazien am 25. März 1913 (also sehr früh im Jahre!) den bisher nur aus Kleinasien bekannten Schmetterling *Doritis apollinus thrazica* Bur. Dieser Falter wurde dann in der Königlichen Entomologischen Station des Königs in Sofia in grosser Anzahl in mehreren Generationen weiter gezüchtet, was um so leichter möglich war, als man, dank der Bemühungen des Stationsleiters die Futterpflanze des Schmetterlings: *Aristolochia bodame* Dingl. immer frisch von der Fundstelle bekam und sie schliesslich sogar im Königl. Botanischen Garten zog. Auf Befehl des Königs wurde *Doritis apollinus* dann im Jahre 1917 in der Kressna-Schlucht in Süd-West-Bulgarien ausgesetzt, ohne dass jedoch eine richtige Einbürgerung desselben beobachtet werden konnte.

In der oben erwähnten Gegend fing König Ferdinand auch zum erstenmal in Europa den kleinasiatischen Schmetterling *Euchloe charlonia* Douz., und am 8. September 1917 in Süd-Thrazien, bei Kavala, an der Küste des Ägeischen Meeres, den sonst nur im Süden Europas (Dalmatien, Italien und Süd-Frankreich) heimischen *Charaxes jasius* L. auf seiner Futterpflanze *Arbutus unedo*. Der Prozesionsspinner *Thaumatopoea solitaria* Frr. wurde ebenfalls zum

erstenmal in Bulgarien von König Ferdinand gefunden, und zwar bei Philippopel. Der glückliche Finder hatte nun auch Gelegenheit die ganze



Fig. 7. — Eine botanische Sammelreise König Ferdinands mit Prinzess Eudoxia, am Achensee in Tirol, im Jahre 1926.

bisher unbekannte Entwicklung dieses Schmetterlings vom Ei bis zum Schlüpfen des Falters zu studieren.

Im Türkisch-Bulgarischen Krieg entdeckte der König während der Belagerung von Adrianoppel am 19. März 1913 den schönen Schmetterling *Biston graecarius*

odrinarius Bur. — Nördlich des Balkangebirges fing der hohe Sammler eine Subspecies des Osterluzeifalters, die H. Stichel nach dem König *Thais cerisyi Ferdinandi* benannte; ausserdem fand der König mehrere Rassen von *Parnasius apollo* L. — Als die grosse Kathedrale „Alexander Nevsky“ in Sofia eingeweiht wurde entdeckte König Ferdinand, der bei der Feier anwesend war, hoch oben im Dom ein Rotes Ordensband (*Catocala puerpera* Gior.), damit das Tier nicht zugrunde gehe, liess der König nach der Feierlichkeit den Schmetterling unter grossen Schwierigkeiten fangen und in Freiheit setzen. Auch ein schönes Beispiel der Tierfreundlichkeit des Herrschers. — Mehrere Male fand der König in Park seines prächtigen Schlosses „Euxinograd“ am Schwarzen Meere den hübsch gefärbten interessanten Oleanderschwärmer *Daphnis nerri* L.; um diesen einzubürgern liess der König daselbst, sowie auch im Park seiner Besitzung „Vrana“ viele Oleander kultuvieren, und hatte auch die Freude in dem letztgenannten Park auf einigen Oleanderstöcken kleine Raupen dieses Schwärmers zu finden, die dann in die Entomologische Station gebracht, ihre vollständige Entwicklung durchmachten und auch in zweiter Generation bis zur Puppe gediehen. Das Überwintern der Puppen gelang aber leider nicht.

Ansiedlungsversuche unternahm der König auch mit *Limenitis populi* L. und *Vanessa levana* L. indem er diese Falter in seinem Park „Vrana“ (12 Km. von Sofia) aussetzen liess. Der erssgenannte Schmetterling hat sich dort, dank intensiver Schonung auch vermehrt. Die Schmetterlinge die König Ferdinand selbst vor der Gründung der Entomologischen Station im Jahre 1904, in grosser Anzahl gesammelt hat, befinden sich nebst der Sammlung Haberhauer, die vom König angekauft worden war, im Königlichen Naturhistorischen Museum in Sofia. Während die grosse Zahl derjenigen Falter die der König in späteren Jahren gesammelt hat, und die, welche die beiden Prinzen erbeutet haben, in einer speciellen Sammlung in der Königlichen Entomologischen Station Platz gefunden haben.

Der hohe Entomologe erwarb seiner Zeit, als er noch in Wien lebte, von dem Franzosen P. Milliere dessen grosse Schmetterlingsammlung von 9171 Exemplaren in 2821 Arten, die sich heute noch in Wien, im Palais Coburg befindet. Auch die handkolorierten Abbildungen der Schmetterlinge die Milliere angefertigt hat und die sehr wertvoll sind, befinden sich im Besitz des Königs.

Ebenso gründlich wie König Ferdinand sich der Entomologie gewidmet hat, betrieb und betreibt er auch noch die Botanik, und zwar nicht indem er Pflanzen für das sehr bedeutende und überaus reichhaltige Herbarium des Kgl. Museums sammelt, sondern, indem er lebende Pflanzen in den Gebirgen Bulgariens z. B. des wilden Pirins,[1]) des Rylagebirges, Süd-Thraziens und auch anderer Länder die er bereiste, wie: die Schweiz, Tirol, Steyermark, die Pyrenäen, die Riviera, die Karpathen etc. sammelte und in seinen botanischen Gärten in Sofia, Vrana, Euxinograd usw. weiter kultuvieren liess. Hauptsächlich liebt der König Alpenpflanzen und Freilandorchideen, während er den Kulturpflanzen, und wenn sie auch die schönsten sind kein besonderes Interesse entgegen bringt. Jedes Jahr sammelten die Gärtner in Vrana in Wald und Flur

[1]) Siehe: Arpad von Degen, in Ungarischen Botanischen Blättern 1911 № 11.

die schönsten Blumen in grösster Artenzahl um die Schlosskapelle zum Namenstag des Königs damit zu dekorieren. Es standen da über hundert Vasen mit Wald-und Wiesenblumen gefüllt, und wenn sie hübsch arangiert waren hatte



Fig. 8. -- Park „Vrana" 1914. König Ferdinand bei einem vom Blitz getroffenen Pappelbaum.

der Monarch seine helle Freude daran. — Kunstprodukte z. B. Spalierobstbäume, Pyramiden von Bux etc. hasst er geradezu und wendet den Blick entrüstet von diesen „Krüppeln" wie er sie nennt. — Ebenso hält der König es



Fig. 9. — Assuan in Ägypten. König Ferdinand in Begleitung des Direktors der Kgl. Naturwissenschaftlichen Institute Dr. Iw. Buresch, nach der Rückkehr aus der Wüste, am 25. III. 1929.

auch mit den Tieren, auch hier gelten ihm künstlich gezogene Rassen, wie die grotesken Holländerkanarien, englische Kropftauben, englische Widderkaninchen mit den mächtig langen Ohren etc. nichts, während er oft Hunde von sehr zweifelhafter Rasse sehr liebt, wenn ihm ihre Persönlichkeit, fast möchte man sagen: ihre Seele sympathisch ist.



Fig. 10. — Exkursion in Luxor (Ober-Ägypten) am 30. März 1927. König Ferdinand mit dem bekannten Schlangenbändiger Mehmed Mussa.

König Ferdinand wird als ausserordentlich kenntnisreicher Botaniker sehr geschätzt und gefeiert. Am deutlichsten geht dies aus der Notiz des bekannten Botanikers und Forschers J. Bornmüller[1]) bei der von ihm erfolgten

[1]) J. Bornmüller: Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Bd. VIII. (1.VII.1922).

Benennung von *Pedicularis Ferdinandi* Bornm. hervor, wo er schreibt: „Die neue Art sei als bleibendes Zeichen ehrerbietigsten Dankes dem hohen Protektor der „Landeskundlichen Kommission für Mazedonien", Seiner Majestät König Ferdinand von Bulgarien gewidmet. — Weitere Pflanzen die nach dem König benannt wurden sind: *Silene Regis-Ferdinandii* Deg. et. Ur., *Saxifraga Ferdinandi-Coburgii* Kell. et. Sünd., *Jurinea Tzar-Ferdinandi* Dav., *Haberlea Ferdinandi-Coburgi* Ur., *Hyeracium Ferdinandum-Regis* Zahn, *Arabis Ferdinandi Coburgi* Kell. et Sünd. *Aconitum Ferdinandi-Regis* Gayer, und *Orchis elegans f. Regis Ferdinandi Soo.* —

Von Bäumen liebt König Ferdinand schöne Koniferen und besonders Weiden, davon hauptsächlich *Salix rosmarinifolia* L. und *Salix viminalis* L., und versäumte es nie, am Palmsonntag mit seinen Kindern und grösserem Gefolge in seinem Park „Vrana" Weidenstecklinge zu pflanzen, woran sich immer eine gemütliche Theestunde aller Betheiligten im Schloss anfügte. Über die Weidenbäume wachte der König eifrig und konnte sehr zornig werden, wenn oft die Bauern die an der Chausee wachsenden grossen Weiden verstümelten um billiges Brennholz zu gewinnen. Eine Eigenthümlichkeit König Ferdinands ist, dass er sich sehr für die vom Blitz getroffenen Bäume interessiert und sich sogar literarische Werke anschaffte die dieses Thema behandeln.

Unser gelungenes Bild auf Seite 11 zeigt den Monarchen bei einem vom Blitz getroffenen Baum an dem er die Wirkung desselben studiert.

Wie sehr König Ferdinand der Wissenschaft ergeben ist erhellt am besten daraus, dass er die fünf Kgl. Wissenschaftlichen Institute in Sofia gegründet hat, die für Bulgarien einen unschätzbaren Wert repräsentieren und ein bleibendes Denkmal des Königs bilden. Es sind dies: Der Königl. Zoologische Garten (1888—1889), der Königl. Botanische Garten (1887), die Königl. Wissenschaftliche Bibliothek (1888), die Kgl. Entomologische Station (1905) und schliesslich das Seewasseraquarium in Varna am Schwarzen Meer, welches inzwischen an die Sofioter Universität übergegangen ist und in nicht zu ferner Zeit in Betrieb gesetzt werden wird. — Die grosse Liebe des Monarchen zur Wissenschaft ist auch deutlich daraus zu ersehen, dass er die Jünger derselben ungemein schätzt, sehr gern in ihrer Gesellschaft weilt und sie oft in grosszügigster Weise unterstützte und förderte, indem er ihnen oft Gelegenheit gab im Ausland zu reisen und dort ihre Studien zu vervollkommnen. Als der Verleger des grossen Naumannischen Werkes „Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas" (von Dr. Carl Hennicke) Eugen Köhler (Gera) in finanzielle Schwierigkeiten gerieth, war es der König der ihm helfend beisprang und so die Fertigstellung des klassischen ornithologischen Werkes ermöglichte. Überdies erwarb König Ferdinand sämtliche Originalgemälde zu den vielen Farbentafeln des genannten Werkes und schuf so eine Sammlung prächtiger Aquarelle bedeutender Künstler von hohem Werthe.

Noch in letzterer Zeit hat *König Ferdinand* mehrere weite Reisen unternommen um hauptsächlich das Tier-und Pflanzenleben der Tropen noch näher zu erforschen. Am 14. März 1927 besuchte er in Begleitung des Direktors der Kgl. Wissenschaftlichen Institute in Sofia Dr. I. Buresch, Afrika, wo er Asuan und Chelal berührte und dann über Cairo durch die Wüste nach Suez reiste,



Fig. 11 — König Ferdinand zeigt seinem Gast, dem Herzog Carl Eduard von Sachsen-Coburg und Gotha seine botanischen Seltenheiten im Park seines Schlosses Euxinograd am Schwarzen Meer, im Jahre 1908.

um von dort wieder nach Europa zurückzukehren. Im Dezember desselben Jahres bis April 1928 bereiste der König Südamerika,[1]) um alle die interessanten Städte wieder zu sehen die er als Jüngling vor vielen Jahren besucht hatte. Von beiden Reisen brachte der König reiches lebendes und todes wissenschaftliches Material nach Hause. Im Jahre 1929 zog es den hohen Reisenden abermals nach den Tropen. Am 25. Februar desselben Jahres fuhr König Ferdinand von Genua in Begleitung der begeisterten Pflanzenfreundin Gräfin Victoria zu Solms-Rödelheim und des Ornithologen Dr. Hans von Boetticher wieder nach Afrika. Diesmal nach Nairobi, an den Victoria-Nyanza und nach den Bergriesen Äquatorial-Afrikas: Kilima-Njaro mit dem Kibo. Diese zoologisch hochinteressante Reise hat König Ferdinand selbst unter Mitwirkung Dr. Hans von Boettichers[2]) im Journal für Ornithologie, 78. Jahrgang 1930 (Sonderheft) in formvollendeter Weise beschrieben.

Sowie König Ferdinand sich selbst zeitlebens in ganz hervorragender Weise den Naturwissenschaften widmete, so hielt er auch seine Kinder von frühester Jugend an, zum Studium und zu eingehender Beobachtung der Tiere und Pflanzen (vorzüglich Bulgariens) an, und hatte die Freude zu sehen, wie besonders die beiden Prinzen die Liebe zur Natur und ihren Geschöpfen von ihm geerbt hatten, und im Besonderen König Boris stets eifrig bestrebt ist in die Fußstapfen seines erlauchten Vaters zu treten.

Charakteristisch für die Persönlichkeit König Ferdinands von Bulgarien ist, dass er, ähnlich Heinrich dem Vogler, der bekanntlich vom Finkenherd weg auf den Kaiserthron berufen wurde, bei der Ausübung des Schmetterlingsfanges am Bahndamm der Nordbahn bei Stilfried (Oesterreich) die erste Kunde von seiner erfolgten Wahl zum Fürsten von Bulgarien erhielt.

Nun wollen wir Naturkundigen alle vom ganzen Herzen wünschen, dass dem hohen Jubilar, unserem stets nachzustrebendem Vorbild noch viele, viele Jahre, in geistiger und körperlicher Frische von der Vorsehung beschieden sein mögen, zu Nutz und Freude seiner zahlreichen, ihn stets verehrenden Bewunderer und Schüler.

---

[1]) Siehe Ernst Roselius: „Der König reist", Drei-Masken-Verlag, München-Berlin 1929

[2]) Dr. H. von Boetticher: Bericht über die ornithologischen Beobachtungen auf der Reise d. Königs Ferdinand v. Bulg. durch die Kenya Kolonie etc. „Journal f. Ornith." 1930, und: „Bericht über die auf derselben Reise beobachteten Säugetiere," in „Mitteilungen aus den Kgl. Naturwissenschaftl. Instituten in Sofia" Band IV. 1931.

История и дейность на Царската Ентомологична Станция въ София.

По случай 25 години отъ основаването й (1. IX. 1905 — 1. IX. 1930).

Отъ **Пенчо Дрѣнски,**

Уредникъ на Царската Ентомологична Станция, София.

Geschichte und Tätigkeit der Königlichen Entomologischen Station in Sofia.

Anlässlich ihres 25-jährigen Bestandes (1. September 1905 — 1. September 1930).

Von **Pentscho Drenski,**

Leiter der Königl. Entomologischen Station, Sofia

Преди да кажа нѣколко думи за историята и дейностьта на Царската Ентомологична Станция, ще се опитамъ да обясня защо преди 25 години Царь Фердинандъ I, тогава още Князъ на България, основа като шести членъ отъ своитѣ природонаучни институти (Зоологическа и Ботаническа градини, Природонаученъ музей, Черноморска биологическа станция и Научна библиотека) ентомологиченъ, а не нѣкой другъ институтъ.

Преди всичко, нека кажа че по онова време думата ентомология бѣше чужда у насъ и малцина знаяха сѫществуването и значението й. Отъ друга страна, насѣкомитѣ сѫ едни отъ най-обикновенитѣ организми въ природата, тѣ се срѣщатъ на всѣка стѫпка, тѣ отъ най-ранно детство привличатъ нашата любознателность, съ тѣхъ имаме работа презъ цѣлия си животъ. И въпрѣки това, ентомологията като наука бѣ малко позната

Bevor ich auf die Geschichte und die Tätigkeit der Kgl. Entomolog. Station näher eingehe, will ich versuchen zu erklären, weshalb König Ferdinand I, damals noch Fürst von Bulgarien, vor 25 Jahren als sechstes Glied seiner Naturwissenschaftlichen Institute (Zoologischer-und Botanischer Garten, Naturhistorisches Museum, Biologische Station am Schwarzen-Meer und wissenschaftliche Bibliothek) das Institut für Insektenkunde, die Kgl. Entomologische Station gründete.

Vor allem, muss ich sagen, dass in Bulgarien zu jener Zeit das Wort Entomologie noch unbekannt war und das nur Wenige von seinem Dasein und seiner Bedeutung wussten. Anderseits, sind wohl die Insekten eine der gewöhnlichsten Erscheinungen in der Natur, man findet sie auf jeden Schritt, sie erwecken von Kindheit auf, unsere Neugier, mit ihnen beschäftigen sich Viele ihr ganzes Leben lang. Trotzdem war die Entomologie als Wissenschaft noch

на българското общество. Насѣкомната фауна на България бѣ още много слабо проучена. И тъкмо това обстоятелство бѣ една отъ причинитѣ, която подтикна младия още Князъ да създаде условия за изучване насѣкомитѣ на България.

Но главната причина за основаване на Ентомологичната Станция бѣ, разбира се, обстоятелството че Негово Величество Царь Фердинандъ самъ бѣ ревностенъ ентомологъ и обичаше да се занимава съ ентомологични изучвания. Отъ неговото око не избѣгна факта, че у насъ биха се намѣрили ценни ентомологични находки и Той чрезъ Ентомологичната Станция искаше да подпомогне тѣхното разкриване.

Най-сетне и още една трета причина е способствувала за създаване на Ентомологичната Станция: — това е въпроса за голѣмото участие, което иматъ насѣкомитѣ като сътрапезници въ народостопанския животъ на страната. Въпросътъ за вреднитѣ насѣкоми и борбата съ тѣхъ въ една земледѣлска страна, каквато е България, не е могълъ да избѣгне отъ зоркото око на наблюдателния Царь Фердинандъ I.

Ето защо презъ месецъ септемврий 1905 година Негово Величество Царь Фердинандъ I, по вжтрешна интуиция, тури началото на Царската Ентомологична Станция, като още тогава даде първитѣ директиви за нейната бждаща дейность, именно *всестранно изучване насѣкомната фауна на България.*

Изборътъ на лице за уредникъ на подобенъ новъ наученъ институтъ е много важенъ и отъ най-голѣмо значение за преуспѣването му. И тукъ Царь Фердинандъ направи много спо-

in Bulgarien unbekannt. Die Insektenfauna Bulgariens war damals noch sehr wenig erforscht. Die eben erwähnten Umstände waren die Gründe, welche den jungen Fürsten veranlassten eine specielle Anstalt für das Studium der Insekten in Bulgarien zu schaffen.

Doch die Hauptursache für die Gründung dieses Institutes war der Umstand, dass König Ferdinand selbst ein begeisterter Entomologe war und sich auch persönlich viel mit entomologischen Forschungen beschäftigt hat. Seinem stets wachen Auge entging nicht die Tatsache, dass sich bei uns noch wertvolle wissenschaftliche Entdeckungen machen lassen und er wollte durch die Gründung der Entomologischen Station diese Forschungen unterstützen und ihnen zum Durchbruch verhelfen.

Noch eine dritte Ursache hat zur Gründung der Station für Insektenkunde beigetragen, nämlich die Frage, welchen grossen Anteil, die Insekten als Mitverbraucher im Volkswirtschaftlichen Leben unseres Landes einnehmen. Die Notwendigkeit der Kenntnis der schädlichen Insekten und der Kampf gegen dieselben in einem Agrarierstaate, wie es Bulgarien ist, konnte der Aufmerksamkeit des Zaren Ferdinand nicht entgehen.

Alles dieses veranlasste den König im September 1905, die Königliche Entomologische Station zu gründen, wobei er auch gleichzeitig die ersten Direktiven für ihre zukünftige Tätigkeit angab.

Die Wahl einer geeigneten Person zum Leiter eines solchen neuen wissenschaftlichen Institutes, ist sehr wichtig und von sehr grosser Bedeutung für seinen Erfolg. Hier traf Zar Ferdinand eine sehr glückliche Wahl, indem er Herrn Dr. Iw. Buresch, welcher bis dahin Leiter der Insekten-

лучливъ изборъ, като уредбата на новата Ентомологична Станция Той възложи на Д-ръ Ив. Бурешъ, който до тогава бѣ заведующъ ентомологичния отдѣлъ при Царския Природонаученъ Музей.

abteilung im Kgl. Naturwissenschaftlichen Museum war, mit der Einrichtung der neuen Station für Insektenkunde beauftragte.



Фиг. 1. — Старото помѣщение на Царската Ентомологична Станция (отъ 1905—1919 год.) при входа въ Зоологическата градина. — Alter Standort der Entomologischen Station im Direktionsgebäude des Königlichen Zoologischen Gartens, von 1905 bis 1919. Strassenfront.

Ето накратко предисторията на Царската Ентомологична Станция, както я намираме изложена въ премирания трудъ на Д-ръ Ив. Бурешъ

Hier im Kurzen die Vorgeschichte der Kgl. Entomolog. Station, wie sie in dem prämierten Werke von Dr. Iw. Buresch „Geschichte über die Forschungen auf dem Gebiete der Insektenkunde in Bulgarien“ (S. 62) beschrieben ist.:

„История на ентомологичното проучване на България“ (1924 год., на стр. 62):

„Въ Естествено-историческия музей на Царскитѣ природонаучни институти, още въ началото на неговото създаване (1889), бѣ подредена и една доста богата ентомологична сбирка, състояща се въ началото само отъ разреда пеперуди (Lepidoptera). Тази сбирка бѣ съставена лично отъ Князъ Фердинандъ и съдържаше пеперуди, събирани отъ Него презъ младата Му възрасть изъ цѣла Европа, а главно отъ Австро-Унгария. Покъсно (1899) тая сбирка бѣ попълнена съ пеперуди, събирани отъ младия още Князъ Фердинандъ при обиколкитѣ му изъ планинитѣ на България, а сѫщо така съ видове, купени отъ колекционера ентомологъ Йосифъ Хаберхауеръ и събирани отъ последния изъ околноститѣ на Сливенъ. Презъ 1902 година бѣ повиканъ въ София най-добриятъ днесъ специалистъ по пеперудитѣ, виенския Проф. Dr. H. Rebel, за да проучи и ревизира тая сбирка. Следъ извършената ревизия, тя бѣ подредена въ 6 специални желѣзни шкафове и съдържаше 1778 вида, представени съ 4001 екземпляри. — Презъ 1891 година къмъ тая сбирка бѣ прибавена и друга, сѫщо много богата сбирка, съдържаща представители отъ твърдокрилитѣ (Coleoptera). Това бѣ известната сбирка на Графъ Амеде Алеонъ. Благодарение богатството на видове (4016 видове), между които 28 видове сѫ типуси, по които е дадено първото описание на тия видове отъ френския колеоптерологъ M. L. Fairmair, тая сбирка за много години ще привлича вниманието на специалиститѣ колеоптеролози. — Въ притежание на Царь

„Im Naturhistorischen Museum S. M. des Königs wurde gleich bei seiner Gründung (1889) eine ziemlich reiche Insektenkollektion aufgestellt, welche anfangs nur aus der Klasse Schmetterlinge (Lepidoptera) bestand. Diese Kollektion war persönlich vom Zaren Ferdinand zusamengestellt und enthielt Schmetterlinge, welche von ihm selbst während seiner Jugend in ganz Europa gesammelt wurden waren oder doch hauptsächlich aus Oesterreich-Ungarn stammten. Später (1899) wurde diese Sammlung noch mit Schmetterlingen ergänzt, die der junge Fürst Ferdinand bei seinen Rundreisen in Bulgarien gesammelt hatte. Ebenso wurden viele Arten von dem Entomologen Josef Haberhauer gekauft, die von ihm in der Umgebung von Sliven gesammelt waren. Während des Jahres 1902 wurde der grösste Spezialist in Schmetterlingen, der Wiener Professor Dr. H. Rebel nach Sofia berufen, um die genannten Sammlungen zu studieren und zu revidieren. Nach der erfolgten Revision wurden die neugeordneten Schmetterlingsammlungen in 6 spezielle eiserne Schränke eingereiht und enthielten 1778 Arten, in 4001 Exemplaren.

Während des Jahres 1891 wurde zu dieser Sammlung noch ein andere hinzugefügt, welche auch sehr reihhaltig war und nur Vertreter der Hartflügler (Coleoptera) enthielt. Es war das die berühmte Sammlung des Grafen Amedé Aleon. Dank des Reichtums der Arten (4016), unter welchen 28 Typen sind, von welchen die erste Beschreibung von dem französischen Koleopterologen M. L. Fairmair veröffentlicht wurde, wird diese Sammlung noch viele Jahre die Aufmerksamkeit der Spezialisten unter den Koleopterologen auf sich ziehen. Im

Фердинандъ бѣ още отъ по-рано и известната сбирка отъ пеперуди на френския лепидоптерологъ P. Millièr (2821 видове въ 9171 екземпляри), която е съхранена въ двореца Кобургъ въ Виена и която сѫщо така съдържа нѣколко Millièr-овски типуси".

Тия сбирки на Царь Фердинандъ I, заедно съ частнитѣ сбирки на първия ѝ уредникъ Д-ръ Ив. Бурешъ бѣха основата, върху която се създаде Царската Ентомологична Станция.

Още съ поемане уредбата на Цар. Ентомологична Станция, Д-ръ Ив. Бурешъ се залови здраво съ организирането ѝ и още тогава той точно формулира бѫдещитѣ задачи на новия ентомологиченъ институтъ, а именно:

1. Всестранно проучване България и съседнитѣ ѝ земи въ ентомологично отношение;

2. Съставяне на обширни научни и биологични сбирки по ентомофауната на България;

3. Проучване живота на вреднитѣ за земледѣлието, лесовъдството, домакинството и домашнитѣ животни насѣкоми и поставяне борбата противъ тия вредители на научна основа;

4. Съставяне библиотека, съдържаща всичко публикувано върху ентомологичната фауна на България и

5. Способствуване за запознаване чуждия наученъ свѣтъ съ дейностьта на българскитѣ ентомолози и популяризиране ентомологията въобще.

Тия задачи, така ясно формулирани преди 25 години, и днесъ сѫ още съвременни и не сѫ загубили значението си за създадения тогава наученъ институтъ.

Bezitze des Zaren Ferdinand war noch von früher her auch die berühmte Sammlung von Schmetterlingen des französischen Lepidopterologen P. Millièr (2821 Arten in 9171 Exemplaren), welche im Palais Koburg, in Wien, aufbewahrt wird und gleichfalls einige Millièrsche Typen enthält".

Diese Sammlungen des Zaren Ferdinand I, einschliesslich der Sammlungen des ersten Leiters Dr. Iw. Buresch waren das Fundament, auf welchem die Kgl. Entomolog. Station aufgebaut wurde.

Schon mit der Uebernahme der Leitung der Kgl. Entomolog. Station fing Dr. Iw. Buresch mit ihrer Organisierung an. Schon damals formulierte er genau die zukünftigen Aufgaben des Institutes, u. zw.:

1. Durchforschung Bulgariens sowie der benachbarten Länder in entomologischer Hinsicht.

2. Zusammenstellung von weitgehenden systematischen und byologischen Sammlungen der Insekten Bulgariens.

3. Studium der Lebensweise der für die Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Haushaltes und der Tierzucht schädlichen Insekten, wie auch die Bekämpfung dieser Schädlinge auf wissenschaftlicher Basis.

4. Zusammenstellung einer Bibliothek, enthaltend alle Publikationen über die Entomologische Fauna Bulgariens.

5. Bekanntmachung der Tätigkeit der Bulgarischen Entomologen im Ausland, und Popularisierung der Entomologie im Bulgarien.

Diese Aufgaben, die vor 25 Jahren so klar formuliert wurden, sind noch heute aktuell und haben noch keineswegs ihre Bedeutung für die gegründete Entomologische Station verloren.

Wie es bei jedem neuen Institut der

Въ първитѣ години отъ създаването си Цар. Ентомологична Станция, като всѣки новъ институтъ, имаше да



Фиг. 2. — Една часть отъ първитѣ ентомологични сбирки въ Царския Естествено-Исторически Музей презъ 1905 г. — Ein Teil der entomologischen Sammlungen im Naturhistorischen Museum in Sofia im Jahre 1905.

се бори съ доста трудности. Д-ръ Ив. Бурешъ, като неинъ пръвъ уредникъ, имаше тежката задача да я организира и да даде първитѣ

Fall ist, so musste auch die Kgl. Entomologische Station in den ersten Jahren ihrer Gründung mit vielen Schwierigkeiten kämpfen und viele Hindernisse überwinden. Dr. Iw. Buresch als ihr Leiter hatte die schwierige Aufgabe das ganze Institut zu organisieren und ihm

насоки на нейната дейность. — Първоначално тя се помѣщаваше въ жилището на уредника ѝ на края на ул. Аксаковъ, а после за нея бѣха отредени 2 стаи отъ зданието при Зоологическата градина. Тия две помѣщения бѣха добре мобилирани и обзаведени съ всички пособия за ентомологична работа. Въ едната стая се помѣщаваха сбиркитѣ въ специални шкафове, другата стая се подреди за инсектариумъ, съ специални кафези за отглеждане насѣкоми, особено гѫсеници на разни рѣдки или вредни пеперуди. Тия първи кафези, построени преди 25 години, и днесъ служатъ за сѫщата цель въ Царската Ентомологическа Станция.

Пишущиятъ тия редове нѣма да забрави съ какво страхопочитание посети въ 1908 година, като младъ студентъ естественикъ, Цар. Ентомологическа Станция. Нейниятъ младъ уредникъ, винаги сърдеченъ, съ блага усмивка, срѣщна менъ и г. Танковъ, тогава директоръ на Държ. Бубарска Станция въ гр. Вратца и найлюбезно ни разведе и показа сбиркитѣ и инсектариума. Когато напущахме вече Станцията, чухъ отъ устата на г. Танковъ следнитѣ думи, които ще останатъ запечатани въ ума ми: — „Князътъ направи още едно умно дѣло у насъ. Той създаде тоя институтъ, който ще има да изиграе голѣма роля въ нашето народно стопанство“. — Сега, когато сме предъ четвъртвѣковната дейность на тоя институтъ, можемъ да дадемъ и по-справедлива преценка за неговото значение.

Още на третата година двете стаи, въ които се помѣщаваше Царската Ентомолог. Станция се оказаха

die erste Richtung seiner Tätigkeit zu geben. Im Anfang befand sich das Ganze in der Wohnung des Leiters (Sofia, Aksakoffstrasse), später jedoch wurden 2 Zimmer in dem Direktions-Gebäude des Kgl. Tiergartens hiezu eingeräumt. Diese zwei Räumlichkeiten wurden entsprechend möbliert und mit allen Hilfsmitteln für entomologische Arbeiten eingerichtet. In dem einen Zimmer befanden sich die Sammlungen in speziellen Schränken, das andere Zimmer wurde als Insektarium mit speziellen Käfigen zur Aufzucht von Insekten, hauptsächlich für Raupen verschiedener schädlicher und seltener Schmetterlinge eingerichtet. Diese ersten Käfige stehen noch heute zum selben Zweck in Verwendung.

Der Autor dieser Zeilen wird nie vergessen mit welcher Ehrfurcht er im Jahre 1908, als junger Student der Naturgeschichte die Kgl. Entomolog. Station besuchte. Ihr junger Leiter immer liebenswürdig, begegnete mir und Herrn Tankoff, dem damaligen Direktor der Staatlichen Station für Seidenbau in Vratza, stets mit grösster Freundlichkeit und zeigte uns bereitwilligst die Sammlungen und das Insektarium. Als wir die Station verliessen, hörte ich aus dem Munde des Herrn Tankoff folgende Worte, welche sich mir für immer eingeprägt haben: „Der Fürst hat ein grosses Werk für uns geschaffen. Er gründete dieses Institut, welches noch eine grosse Rolle in unserem volkswirtschaftlichen Leben spielen wird.“ Jetzt, nach einer Tätigkeit von einem Vierteljahrhundert der Entom. Station, können wir erst ihre Tätigkeit richtig begreifen und schätzen.

Diese zwei Zimmer, in welchen sich die Kgl. Entom. Station damals befand, wurden nach drei Jahren zu klein um

тѣсни да поберат всички сбирки и материяли. Затова къмъ първитѣ две стаи се придаде още една стая отъ сжщото здание, която се подреди като кабинетъ на уредника и сжщевременно лаборатория. — На уредника Д-ръ Ив. Бурешъ се даде и помощникъ-асистентъ. Като първъ неговъ помощникъ бѣ назначенъ на 10.III.1907 год. студента естественикъ Дѣлчо Илчевъ. Работата се разширяваше. Въ 1912 година се назначи и втори асистентъ — студента Петръ Петковъ[1]).

Въ 1916 година и тритѣ стаи, въ които се помѣщаваше Цар. Ентомологическа Станция, се оказаха тѣсни, затова тя се разшири въ 5 стаи на сжщото здание: 2 за сбиркитѣ, 1 за лабаратория и библиотека и 2 за инсектариумъ.

Покрай тая дейность за организиране и затвърдяване, Царската Ентомологична Станция е проявила отъ основаването си до общоевропейската война и друга дейность, която се изразява главно въ две направления: 1. Предприемане на екскурзии, съ цель за събиране на ентомологични и други природонаучни материяли и 2. научно разработване и проучване на събранитѣ материяли. — На чело на всички тия прояви сж стоели Царь Фердинандъ I, Неговитѣ синове Князъ Борисъ Търновски, Князъ Кирилъ Преславски и Д-ръ Ив. Бурешъ. И дейностьта на Царската Ентомолог. Станция е тѣсно свързана съ тия имена.

При пълното съдействие и подкрепа на Царь Фердинандъ I сж

alle die bereits vorhandenen Sammlungen und Materialien zu umfassen. Deshalb wurde zu diesen Zimmern noch ein drittes im selben Gebäude hinzugefügt, welches als Kanzlei des Leiters und gleichzeitig als Laboratorium eingerichtet wurde. — Dem Leiter Dr. Iw. Buresch wurde ein Assistent beigegeben. Als sein erster Gehilfe wurde der damalige Student der Naturwissenschaften Deltscho Iltscheff angestellt, Da sich die Arbeit immer noch vergrösserte, wurde im Jahre 1910 noch ein zweiter Assistent: Peter Petkoff aufgenommen.

Im Jahre 1916 wurden auch die drei Zimmer, in welchen sich die Entomologische Station nun befand zu klein, und deshalb erweiterte sich dieselbe auf 5 Zimmer desselben Gebäudes, und zwar: 2 für die Sammlungen, 1 für das Laboratorium und die Bibliothek und 2 als Insektarien.

Ausser der Organisationstätigkeit hat die Kgl. Entomolog. Station seit der Gründung bis zum Weltkriege noch eine andere Tätigkeit entwickelt, welche sich nach zwei Richtungen erklären lässt: 1. Ausflüge, welche den Zweck verfolgen, entomologische und andere naturwissenschaftliche Materialien zu sammeln, und 2. Wissenschaftliche Bearbeitung und Studium des gesammelten Materiales. An der Spitze dieser Tätigkeit standen Zar Ferdinand I. und Dr. Iw. Buresch. Die ganze Tätigkeit der Kgl. Entomologischen Station bleibt mit diesen zwei Namen stets eng verbunden.

Mit der wertvollen Unterstützung und den finanziellen hohen Beiträgen des Zaren Ferdinand I. sind viele Ausflüge in Bulgarien und auf der

[1]) Презъ 1914 год. той завърши Соф. Университетъ; презъ 1917 год. стана асистентъ по зоология въ сжщия университетъ, а презъ 1925 бѣ избранъ за редовенъ доцентъ въ Агрономическия факултетъ.

предприемани множество екскурзии изъ България и Балкански полуостровъ. За обектъ на тия екскурзии сж били главно планинитѣ, които сж криели, криятъ и днесъ богата и девственна насѣкомна фауна. Витоша, Рила, Родопа, Стара-планина и Срѣдна-гора въ единъ кжсъ периодъ отъ време се пребродиха надлъжъ и на ширъ и дадоха ценни научни придобивки. По-късно се пребродиха Странджа и Пиринъ планина, които увеличиха значително научнитѣ сбирки и обогатиха българската наука съ ценни приноси. Не бѣха избѣгнати и по-далечни екскурзии изъ Балканския полуостровъ. Съ срѣдства на Царь Фердинандъ I, Д-ръ Ив. Бурешъ предприе екскурзии изъ: Босна, Истрия, Далмация, Черна Гора, Херцеговина, Албания, островъ Корфу, Гърция, Македония, Сърбия и Света Гора. А балканската война даде възможность на сжщиятъ и на неговиятъ сътрудникъ Д. Илчевъ да екскурзиратъ и изъ маришка долна Тракия. Презъ 1911 година Илчевъ посети и Мала-Азия.

Отъ всѣкжде се събраха богати материяли, които постепенно се подреждаха и научно разработваха. Въ резултатъ на тѣхното изучване излѣзоха редица ценни приноси къмъ пеперудната фауна на България. Така, Д-ръ Ив. Бурешъ даде редица студии върху разпространението на пеперудитѣ въ България, като: — Приносъ къмъ фауната на дребнитѣ пеперуди (Microlepidoptera) отъ Софийската околность (1908), Приносъ къмъ пеперудната фауна на България (1910), Бележки изъ фауната на дневнитѣ пеперуди (Rhopalocera) на България (1912), Бележки изъ фауната на нощнитѣ пеперуди на България (1915), Нощнитѣ пеперуди на България съ специаленъ огледъ къмъ

ganzen Balkanhalbinsel unternommen worden. Das Ziel dieser Ausflüge waren hauptsächlich die Gebirge, welche damals und noch heute eine reiche und mannigfaltige Fauna beherbergen. Der Vitosch, Rila, die Rhodopen, Stara-Planina und Sredna-Gora wurden in einer kurzen Zeitperiode nach allen Richtungen durchstreift und wertvolle wissenschaftliche Schätze erbeutet, die dann die Bulgarische Wissenschaft mit wertvollen entomologischen Objekten bereicherte. Es wurden auch weite Exkursionen in den anderen Balkanländern unternommen. Mit Hilfe der grossen Mittel des Zaren Ferdinand I. unternahm Dr. Iw. Buresch Reisen nach: Bosnien, Istrien, Dalmatien, Montenegro, die Hercegovina, Albanien, die Insel Korfu, Griechenland, Mazedonien, Serbien und Thrazien. Der Balkankrieg gab Dr. Buresch und seinem Mitarbeiter Iltscheff die Möglichkeit nach Süd-Trazien mehrere Forschungsreisen zu unternehmen.

Von Ueberall sammelte sich reiches Material, welches man ordnungsmässig einreihte und wissenschaftlich bearbeitete. Als Ergebnis dieser Forschungen erschienen eine Reihe wertvoller Beiträge zur Schmetttterlingsfauna Bulgariens. So veröffentlichte Dr. Iw. Buresch eine Reihe Studien über die Verbreitung der Schmetterlinge in Bulgarien, wie: „Beitrag zur Fauna der Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) aus der Sofioter Umgebung“ (1908), „Beitrag zur Schmetterlingsfauna Bulgariens“ (1910) „Notizen über die Fauna der Tagschmetterlinge (Rhopalocera) in Bulgarien“ (1912), „Notizen über die Fauna der Nachtfalter in Bulgarien“ (1915); „Die Nachtfalter Buglariens mit spezieller Berücksichtigung der schädlichen Arten“ (1915); „Beitrag zur Schmetterlingsfauna Thraziens und Mazedoniens“ (1915) — Zu

вреднитѣ видове (1915), Приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония (1915). — По това вре-

ме даде първитѣ си работи и Дѣлчо Илчевъ: — Срѣдна-гора и нейната пеперудна фауна (1913) и Приносъ

dieser Zeit schrieb Deltscho Iltscheff seine ersten Aufsätze: „Sredna Gora und ihre Schmetterlingsfauna"

(1913) und „Beitrag zur Schmetterlingsfauna der Zentral-Rhodopen" (1915).



Фиг. 3. — Входътъ въ Царската Ентомологична Станция откъмъ Зоологическата градина. — Eingang in die Königliche Entomologische Station in ihrem alten Heim im Direktionsgebäude im Zoologischen Garten. Gartenfront.

Still und eifrig arbeitete das Kgl.

къмъ пеперудната фауна на централнитѣ Родопи (1915).

Тихо и безшумно работеше Цар. Ентомологиченъ Институтъ. Уредникътъ ѝ заедно съ асистентитѣ, като трудящи се мравки, трупаха ентомологични и други природонаучни материяли, които паралелно проучваха и подреждаха. Въ Инсектариума се отглеждаха ежегодно рѣдки нашенски и екзотични насѣкоми, биологията на които бѣ малко или никакъ непозната. Публикуваха се редовно резултатитѣ отъ тия проучвания.

Едновременно съ това Д-ръ Ив. Бурешъ можà да прибере и да обогати сбиркитѣ на Цар. Ентом. Станция съ закупване на следнитѣ частни сбирки:

1. Сбирката отъ насѣкоми на инспектора лесничей Юлиусъ Милде, събирани главно изъ Родопитѣ и Рила планина. Тя се състоеше отъ 1750 пеперуди и 1100 други насѣкоми и 2. Сбирката отъ пеперуди на ентомолога П. Чорбаджиевъ, съдържаща 7130 Macrolepidoptera, 8250 Microlepidoptera и 2100 разни други насѣкоми.

Негово Величество Царь Фердинандъ I много начесто посещаваше своята Ентомологична Станция и тамъ намираше не само почивка и отмора отъ неспокойната политическа работа и държавнически дългъ, но и истинска душевна наслада на природоизпитатель, копнѣющъ за нови научни познания и прозрения. Презъ 1909 год. уредникътъ на станцията Ив. Бурешъ бѣ изпратенъ въ чужбина (Мюнхенъ), за да се специализира въ зоологическата наука; презъ лѣтото 1911 год. той се завърна, удостоенъ съ научната титла докторъ по природознанието. Настжпилата презъ 1912 год. балканска война не попречи

Institut für Insektenkunde weiter. Der Leiter und seine Assistenten sammelten wie die arbeitsamen Ameisen, entomologisches und anderes naturwissenschaftliches Material an, welches sie gleichzeitig untersuchten und klassifizierten. Im Insektarium wurden alljährlich hunderte seltene, einheimische und exotische Insekten gezüchtet. Die Resultate dieser Forschungen wurden regelmässig veröffentlicht.

Gleichzeitig gelang es Dr. Iw. Buresch die Sammlungen der Kgl. Entomolog. Station mit folgenden Privat-Sammlungen zu bereichern:

1. Die Insektensammlung des Forst-Inspektors Julius Milde, hauptsächlich aus dem Rhodope- und Rila-Gebirge gesammelt. Sie bestand aus 1750 Schmetterlingen und 1100 anderen Insekten; und

2. Die Schmetterlingsammlung des Entomologen P. Tschorbadjieff, 7130 Macrolepidoptera, 8250 Microlepidoptera und 2100 andere diverse Insekten enthaltend.

Zar Ferdinand besuchte sehr oft seine Entomologische Station, wo er nicht nur Ruhe und Erholung von der unruhigen politischen Arbeit und der Erfüllung seiner Herrscher-Pflichten fand, sondern auch den Seelengenuss eines Naturforschers, der sich nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Durchblicken sehnt. Im Jahre 1909 wurde der Vorstand der Station, Iw. Buresch nach dem Ausland geschickt (München), um sich dort in den zoologischen Wissenschaften weiter auszubilden (zu spezialisieren); im Sommer des Jahres 1911 kehrte er wieder nach Sofia zurück, und zwar schon mit dem wissenschaftlichen Titel eines Doktors der Naturwissenschaften. Der im Jahre 1912 ausgebrochene Balkankrieg hat das Personal der Entomologischen Station an dem Sammeln von entomologischen Material nicht

на персонала отъ Ентомол. Станция да събиратъ ентомологически материали по всички фронтове, кѫдето ги заведе дългътъ къмъ отечеството. Новопридобититѣ отъ тая война земи, особено бѣломорска Тракия, Струмската долина и Пиринъ планина, дадоха потикъ за цѣла редица нови проучвания. Царь Фердинандъ I самъ поведе първата въ широкъ мащабъ организирана природонаучна експедиция по височинитѣ на непозната Пиринъ планина презъ лѣтото на 1914 година. Ентомологическитѣ резултати отъ тия проучвания сѫ публикувани на нѣмски езикъ отъ Д-ръ Бурешъ въ статията му: „Beitrag zur Lepidopterenfauna des Piringebirges in Mazedonien (1918). Отъ това време (1915) е и ценната биологическа студия на Буреша върху биологията на пеперудата Doritis apollinus, намѣрена за пръвъ пѫть въ Европа отъ Царь Фердинандъ I.

Презъ 1915 год., обаче, избухна общоевропейската война, която за известно време намали дейностьта на Станцията, безъ обаче да я прекрати. Дѣлчо Илчевъ продължаваше редовно да изпраща изъ Македония ентомологически материали, а добри сътрудници бѣха и Тѣхни Царски Височества Князетѣ Борисъ и Кирилъ. Печалниятъ край на тая война нанесе, обаче, единъ силенъ ударъ на Царската Ентомологична Станция, като я лиши на 3. октомврий 1918 год. отъ нейния създатель и върховенъ покровитель Негово Величество Царь Фердинандъ I.

Следъ общоевропейската война, когато Негово Величество Царь Борисъ III зае българския престолъ и стана върховенъ покровитель на унаследенитѣ и създадени отъ Височайшия Му баща Природонаучни институти, една отъ първитѣ Му

verhindert, denn die Herrn sammelten solches an allen Fronten, wo sie nur die Erfüllung Ihrer Vaterlandspflicht geführt hatte. Die in diesem Kriege neu erworbenen Gebiete, besonders das Ägeische Thrazien, das Strumathal und Piringebierge, gaben den Anstoss zu einer ganzen Reihe neuer Forschungen. Im Jahre 1914 führte Zar Ferdinand selbst die erste, in grossem Massstab organisierte naturwissenschaftliche Expedition nach den Höhen des fast unbekannten Pirin-Gebirges. Die entomologischen Resultate dieser Forschungen sind in dem in deutscher Sprache erschienenen Artikel von Dr. Iw. Buresch, betitelt: „Beitrag zur Lepidopterenfauna des Pirin-Gebirges in Mazedonien" (1918), veröffentlicht. Aus derselben Zeit stammt auch die wertvolle biologische Studie von Dr. Iw. Buresch über die Biologie des Schmetterlings *Doritis apollinus* der zum ersten Mal in Europa vom Zaren Ferdinand gefunden worden war.

Im Jahre 1915 aber kam der Weltkrieg zum Ausbruch und die Tätigkeit der Station wurde auf einige Zeit eingeschränkt, ohne aber ganz aufzuhören. Deltscho Iltscheff fuhr unaufhörlich fort, entomologisches Material aus Mazedonien zu senden; gute Mitarbeiter waren auch Ihre Kgl. Hoheiten die Prinzen Boris und Kyrill. Aber das traurige Ende dieses Krieges versetzte der Königlichen Entomologischen Station einen schweren Schlag, indem er dieselbe am 3. Oktober 1918 ihres Gründers und Beschützers Zar Ferdinand beraubte.

Doch auch im Auslande lebend hörte König Ferdinand nicht auf, entomologisches Material für die von ihm gegründete Station zu sammeln und sandte besonders von seiner Reise nach Südamerika eine grosse Anzahl äusserst

грижи бѣ да постави на по-солидни научни начала тия институти. За тази цель Той назначи Д-ръ Ив. Бурешъ за директоръ на своитѣ природонаучни учреждения, а за неговъ замѣстникъ като уредникъ на Царската Ентомолог. Станция бѣ назначенъ асистента Дѣлчо Илчевъ.

На особенитѣ грижи на Негово Величество Царь Борисъ III се дължи по-нататъшното бързо развитие и разрастване на Царската Ентомологична Станция. Нейниятъ годишенъ бюджетъ, който презъ 1919 год. бѣ 38,000 лева, постепенно се увеличаваше и достигна презъ 1930 г. сумата 150,000 лева годишно. Половината отъ тая сума се изразходва за специални нужди и библиотека, другата половина за заплати на персонала.

Едновременно съ промѣнитѣ въ личния съставъ, Цар. Ентомол. Станция трѣбваше да освободи зданието при Зоологическата градина и временно, докато се приготви друго здание, да се настани въ зданието на Дворцовата канцелария на улица Бенковски, въ съседство съ Естествено-историческия музей.

Макаръ удобствата тукъ да бѣха по-малки и отдалеченостьта на Цар. Ентомолог. Станция отъ Ботаническата градина да се отрази главно на работитѣ по отглеждане на насѣкоми въ инсектариума, изобщо, дейностьта на Цар. Ентом. Станция продължи съ сжщия засиленъ темпъ.

Преди всичко, по това време (отъ 1919 до 1924 год.) сбиркитѣ на Цар. Ентомолог. Станция се обогатиха значително съ закупване и прибиране на богатитѣ колекции на нѣкои наши ентомолози, а именно:

1. Наследницитѣ на покойния Никола Недѣлковъ подариха

wertvoller Schmetterlinge nach Sofia, sodass der König auch heute noch eng mit der Entomologischen Station verbunden bleibt.

Als nach dem Weltkriege S. M. Zar Boris III. den Bulgarischen Thron bestieg und so der höchste Beschützer und Förderer der von seinem Vater gegründeten Naturwissenschatlichen Institute wurde, war seine erste Tat, diese Institute auf ein solidere wissenschaftliche Basis zu stellen. Zu diesem Zweck ernannte er Dr. Iw. Buresch zum Direktor aller Seiner naturwissenschaftlichen Institute, an dessen Stelle wurde nun als Leiter der Kgl. Entomologischen Station Deltscho Iltscheff berufen.

Dank des besonderen Interesses Zar Boris III. nahm nun die weitere Entwicklung der Kgl. Station einen schnelleren Fortgang.

Gleichzeitig mit diesen Aenderungen im Personal, musste aber die Kgl. Entomologische Station das Gebäude im Zoologischen Garten räumen und sich einstweilen im Gebäude der Hofkanzlei (Benkowski Str.), in der Nähe des Königl. Naturhistorischen Museums, einrichten.

Obzwar hier die Bequemlichkeit viel zu wünschen übrig liess und die weite Entfernung der Entomologischen Station vom botanischen Garten hauptsächlich auf die Arbeiten der Züchtung im Insektarium ungünstig wirkte, hat die Station doch ihre Tätigkeit im verstärktem Tempo fortgesetzt.

Vor Allem haben sich die Sammlungen (von 1919 bis 1924) der Kgl. Entomolog. Station stark durch den Ankauf der Sammlungen und reichen Kollektionen von einigen hiesigen Entomologen bereichert, und zwar:

1. Die Erben des verstorbenen Nikola Nedelkoff schenkten dessen



Фиг. 4. — Днешното помѣщение на Царската Ентомологична Станция въ Ботаническата градина въ София (отъ 1920 год. насамъ). Die Konigliche Entomologische Station an ihren jetzigen Standort im unteren Teil des Botanischen Gartens. Strassenfront.

презъ 1920 год. неговата богата сбирка, съдържаща насѣкоми отъ всички разреди, на брой 11,690 препарирани и 18,000 непрепарирани, или всичко 29,690 броя насѣкоми;

2. Купена бѣ презъ 1922 г. богатата и много добре подредена, единствена за сега у насъ, сбирка отъ Hemiptera на Дим. Йоакимовъ. Съ нейното закупване Цар. Ентомолог. Станция попълни голѣма празднина въ сбиркитѣ си;

3. Отъ сѫщия Дим. Йоакимовъ се закупи и богатата му сбирка отъ твърдокрили (Coleoptera) и

4. Пенчо Дрѣнски подари своята богата и единственна у насъ сбирка отъ Паяци (Aranea), събирани отъ него изъ България, Тракия и Македония. Тя съдържа повече отъ 10,000 броя паяци, принадлежащи на около 550 вида.

Съ тия закупени и подарени колекции, сбиркитѣ на Царската Ентомологична Станция разрастнаха до значителни размѣри и скоро мѣстото, опредѣлено за тѣхъ, се оказа тѣсно и недостатъчно. Ето защо, замисли се да се намѣри подходящо помѣщение за тоя институтъ, въ който не само казанитѣ сбирки да се настанятъ добре и запазятъ отъ развала, но и да се създадатъ по-добри условия за работа на персонала. — Въ разрешаване на тоя въпросъ най-голѣмо участие взе и най-голѣми заслуги има нейния върховенъ покровитель Негово Величество Царь Борисъ III. Винаги благосклоненъ къмъ своитѣ природонаучни институти, Той прьвъ даде идеята да се приспособи тъй нареченото „Драгиево здание“, задъ Ботаническата градина, за Ентомологична Станция. И въ скоро време, подъ грижитѣ на Д. Илчевъ, то се нагоди за цельта като цѣлиятъ доленъ

reiche Sammlung, enthaltend Insekten aller Ordnungen, darunter 11690 präparierte und 18000 unpräparierte Exemplare, insgesammt 29690 Stück, der Kgl. Entom. Station.

2. Es wurde die reiche und gut klassifizierte, und geordnete Sammlung von *Haemiptera* von Dim. Joakimoff angekauft, und füllte die Kgl. Entomologische Station damit eine grosse Lücke in ihren Sammlungen aus.

3. Wurde von denselben Dim. Joakimoff seine reiche Käfer-Sammlung (Coleoptera) angekauft, und

4. Schenkte Pentscho Drenski seine reiche und einzige in Bulgarien vorhandene Sammlung von Spinnen, die von ihm in Bulgarien, Thracien und Mazedonien gesammelt worden war. Sie enthält über 10000 Exemplare von Spinnen, 550 Arten angehörend.

Mit diesen gekauften und geschenkten Kollektionen, wuchsen die Sammlungen der Kgl. Entom. Station in einem Ausmasse heran, dass die für sie bestimmten Räumlichkeiten bald viel zu klein und ungenügend wurden. Deshalb wurde um ein passendes Gebäude für dieses Institut Umschau gehalten, in welchem nicht nur die erwähnten Sammlungen aufbewahrt und vor Vernichtung geschützt werden konnten, sondern auch bessere Bedingungen zur Arbeit des Personales zu schaffen waren. — An der Lösung dieser Frage nahm Seine Majestät König Boris selbst den grössten Anteil. Stets bereitwillig seinen naturwissenschaftlichen Instituten zu helfen regte er als Erster die Idee an, das sogenannte „Dragieff Haus“ hinter dem Botanischen Garten als Entomologische Station einzurichten. In kurzer Zeit wurde das Haus entsprechend adaptiert um den bewussten Zweck zu dienen. Die ganze untere Etage wurde zu einem grossen Salon umgestaltet,

етажъ стана единъ общъ салонъ, дълъгъ 25 м. и широкъ 8·50 м. и се отреди за ентомологиченъ музей, а горе 6-тѣхъ стаи се отредиха за: кабинетъ на уредника, лаборатория, библиотека, инсектариумъ и жилищно помѣщение на уредника. — Презъ май 1921 година всичко бѣ привършено и зданието, напълно приспособено за цельта, даде подслонъ на Цар. Ентомологична Станция.

Уредникътъ на Цар. Ентомолог. Станция Д. Илчевъ, който получи званието Управитель на Цар. Ентом. Станция, се зае, заедно съ Д-ръ Ив. Бурешъ, съ подреждане на сбиркитѣ въ новото помѣщение. За цельта се порѫчаха специални голѣми пирамидални шкафове съ витрини и чекмеджета. Първоначално се доставиха 10 шкафове. Останалитѣ, които не стигаха, постепенно се набавяха до като достигнаха числото 18. Въ витринитѣ се подреждаха въ систематиченъ редъ по групи подреденитѣ вече насѣкоми, а именно: сбирка екзотични пеперуди, сбирки на Царското семейство, сбирка пеперуди отъ България, Тракия и Македония и сбиркитѣ на Д. Йоакимовъ отъ Hemiptera и Coleoptera. Въ надставкитѣ на тия шкафове се подредиха готовитѣ биологични колекции отъ насѣкоми (157 кутии). По стенитѣ бѣха закачени и подходящи цвѣтни таблици.

Като помощници въ тая работа на Д. Илчевъ бѣха асистентката Ариада Димитрова, командирована гимназиялна учителка-естественичка и лаборанта Крумъ Ивановъ, ученикъ въ гимназията[1]). А следъ премѣстването на Арида Дими-

der 25m. lang und 8.50m. breit ist und für die Sammlungen genügend Platz hat. Die obere Etage wurde folgendermassen eingeteilt: Büro des Leiters, Laboratorium, Bibliothek, Insektarium und Wohnung des Leiters. — Im Jahre 1921 war alles fertig und das Gebäude bereit seinem Zwecke zu dienen und die Kgl. Entomologische Station aufzunehmen. Im Monat Mai desselben Jahres übersiedelte die Kgl. Entom. Station in das neue Heim.

Der bisherige Assistent der Kgl. Entom. Station Deltscho Iltscheff, wurde nun zum Leiter derselben Station ernannt und begann nun mit Dr. Iw. Buresch die Sammlungen im neuen Gebäude zu ordnen. Zu diesem Zweck wurden spezielle pyramidenförmige Schränke mit Glasscheiben und Laden bestellt. Zum Anfang wurden 10 solche grosse Schränke geliefert. Da dieselben nicht genügend waren, wurden noch einige nachbestellt bis sie die Zahl 18 erreichten. In den Fensterschränken wurden in systematischer Ordnung der Gruppen nach, die bereits vorhandenen Insekten eingeordnet, und zwar zuerst die Sammlung exotischer Schmetterlinge, dann die aus Bulgarien, Thracien und Mazedonien und schliesslich die Sammlungen von D. Joakimoff: Haemiptera und Coleoptera. In den oberen Teilen dieser Schränke wurden die biologischen Kollektionen von schädlichen Insekten in 157 Schachteln untergebracht. An den Wänden des Saales wurden entsprechende farbige Tabellen aufgehängt.

Als Gehilfen für D. Iltscheff wurden die Assistentin Ariada Dimitrowa, (Gymnasial-Lehrerin der Naturwissenschaft) und der Laborant

[1]) По-късно той завърши медицинскитѣ науки въ София и стана редовенъ асистентъ по анатомия на човѣка въ Софийския Университетъ.

трова за асистентка по зоология въ Университета (1925), за асистентъ въ Цар. Ентомолог. Станция бѣ опредѣленъ Пенчо Дрѣнски, който до тогава работѣше въ Естествено-исто-



Фиг. 5. — Една часть отъ голѣмата зала въ Царската Ентомологична Станция съ сбирки отъ насѣкомитѣ въ България. — Ein Teil des grossen Saales im Erdgeschoss der Königlichen Entomologischen Station mit Insekten-Sammlungen Bulgariens.

рическия музей като асистентъ и уредникъ на Ихтиологическия отдѣлъ.

Наредъ съ тая организаторска работа и научната дейность на Цар. Ентомолог. Станция не остана понадире презъ следвоения периодъ

Krum Ivanoff herangezogen. Nachdem Ariada Dimitrova als Assistentin der Zoologie an die Universität versetzt wurde, ernannte man (1925) als Assistenten der Kgl. Entom. Station Pentscho Drenski, welcher bis dahin im Naturhistorischen Museum als Assistent in der Ichthyologischen Abteilung beschäftigt war.

Trotz dieser notwendigen intensiven Organisationstätigkeit blieb die wissen-

(1919—1924). Презъ това време излѣзоха ценни трудове върху ентомологичната фауна на България, Тракия и Македония. Преди всичко, нека спомена за двата приноси: „Втори и трети приноси къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония" (1915—1921) които излѣзоха като обща работа на Д-ръ Ив. Бурешъ и Д. Илчевъ, а сжщо и по-специални изследвания върху: Нови и рѣдки видове пеперуди, намѣрени въ Тракия и Македония (1921). — Презъ този периодъ Д-ръ Ив. Бурешъ почна и своитѣ първи „Изучвания върху пещерната фауна на България". Първия си трудъ по тоя въпросъ той публикува въ 1924, а втория презъ 1925 год.

Дѣлчо Илчевъ презъ това време публикува: — Върху биологията на Daphnis neri L. (1919), Приносъ къмъ пеперудната фауна на Креснен-ско дефиле (1921), Приносъ къмъ пеперудната фауна на Айтоската околность (1924) и Приносъ къмъ пеперудната фауна на българска Странджа планина (1924).

Петъръ Петковъ публикува из работенитѣ въ станцията: Приносъ къмъ изучване на българскитѣ Odonata (1921), Развитието на крилната окраса у Ocneria dispar Hw. (1919), Механизма на крилното изпъване у пеперудитѣ (1921).

Ариада Димитрова публикува: „Приносъ къмъ проучване Myrmaeleonidae въ България (1924) и Ergebnis einer Untersuchung der Myrmeleoniden Bulgariens (1925).

Пенчо Дрѣнски публикува: Приносъ къмъ паяковата фауна на юго-източна (долна) Тракия (1915), Нови и съ нови находища паяци отъ България (1915), Приносъ къмъ фауната на паяцитѣ въ България

schaftliche Arbeit der Kgl. Entom. Station auch nach der Kriegsperiode (1919-1924) doch nicht zurück. Während dieser Zeit erschienen wertvolle Publikationen über die entomologische Fauna Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. Vor Allem wollen wir folgende zwei hervorragende Arbeiten erwähnen: „Zweiter und dritter Beitrag zur Schmetterlingsfauna Thraziens und Mazedoniens" (1915-1921), welche als gemeinsame Arbeiten von Dr. Iw. Buresch und D. Iltscheff erschienen Ausser diesen zwei Beiträgen erschien auch die Arbeit „Neue und seltene Arten von Schmetterlingen, gefunden in Thrazien und Mazedonien (1921)". — Während dieser Zeit begann Dr. Iw. Buresch seine ersten Erforschungen der Höhlenfauna Bulgariens. Er publizierte seinen ersten Aufsatz über dieses Thema im Jahre 1924 unter dem Titel „Die Höhlenfauna Bulgariens".

Zu dieser Zeit publizierte D. Iltscheff: — „Beobachtungen über die Biologie von *Daphnis neri* L." (1919) „Beitrag zur Schmetterlingsfauna der Kresna-Schlucht" (1921), „Beitrag zur Schmetterlingsfauna der Umgebung von Aitos" (1924) und „Beitrag zur Schmetterlingsfauna des bulgarischen Strandscha-Gebirges" (1924).

P. Petkoff publizierte die in der Station ausgearbeiteten Beiträge: „Beitrag zur Erforschung der Bulgarischen Odonata" (1921), „Die Entwicklung des Flügelschmuckes bei *Ochneria dispar* Hw." (1919), „Der Mechanismus der Flügel-Ausbreitung bei den Schmetterlingen" (1921) n. a..

Ariada Dimitrowa schrieb: — „Beitrag zur Erforschung der Myrmaeleonidae in Bulgarien" (1921), und „Ergebnis einer Untersuchung der Myrmeleoniden Bulgariens" (1925).

(1917), Паяци отъ източна Македония и Пиринъ планина (1921).

Но най-главно, презъ това време Цар. Ентомолог. Станция даде и ценни трудове въ областьта на приложната ентомология и борбата съ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения и домашнитѣ животни. Така, Д-ръ Ив. Бурешъ даде ценния трудъ: „Лозовиятъ молецъ Polychrosis botrana Schiff., неговата биология и срѣдства за борба съ него“ (1923); Д. Илчевъ публикува: „Мъхнатиятъ бръмбаръ по овощнитѣ дървета и житнитѣ растения“ (1923) и „Сивиятъ червей като неприятель на лозята“ (1923); П. Петковъ: Масовото измиране на червенокрилия скакалецъ Caloptanus italicus презъ 1919 година (1921) и Бележки за бубната болесть флашерия (1921) и Пенчо Дрѣнски: Бележки върху паразитнитѣ акари (Acarina) въ България (1921) и Единъ вреденъ акаръ Eriophies phloeocoptes Nal. по сливовитѣ дървета у насъ (1924).

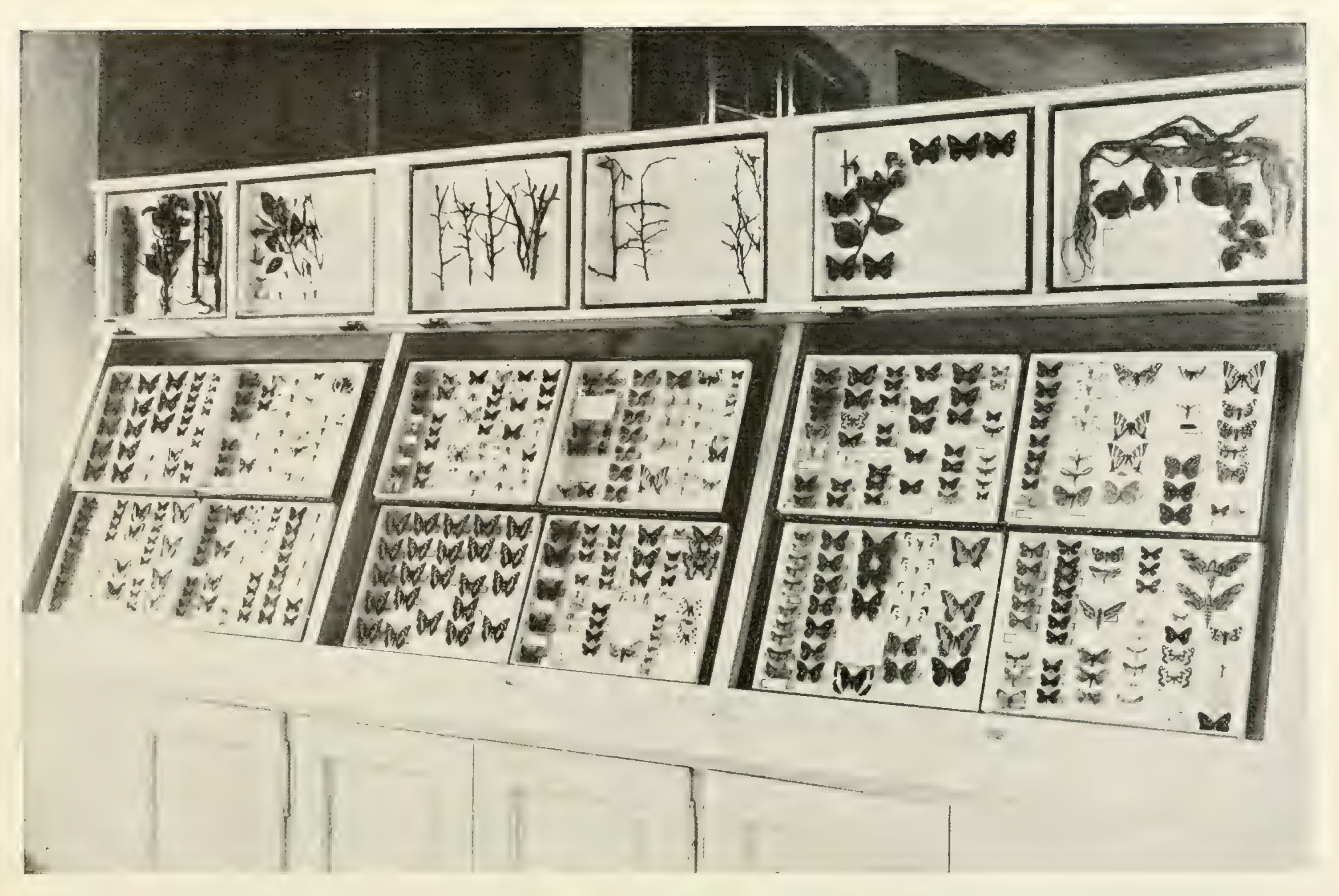
На Дѣлчо Илчевъ не бѣ сѫдено да види завършена и подредена Царската Ентомолог. Станция. При изпълнение на дълга си, той биде убитъ въ Арабаконашкия проходъ на 14 априлъ 1925 година. Съ това се тури край на неговата плодовита и многообещаваща дейность[1]). — Неговото мѣсто като Управитель на Царската Ентомолог. Станция зае асистента Пенчо Дрѣнски, комуто се възложи окончателното подреждане на сбиркитѣ и инсектариума на Цар. Ентомолог. Станция и съставяне на биологически колекции за вреднитѣ по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни насѣкоми; а пара-

Pentscho Drenski: „Beitrag zur Spinnen-Fauna von Süd-Ost-Thracien“ (1915), „Neue und wenig bekannte Spinnen aus Bulgarien“ (1915), „Beitrag zur Fauna der Spinnen in Bulgarien“ (1917), „Spinnen aus Ost Mazedonien und dem Pirin-Gebirge“ (1921).

Während dieser Zeit veröffentlichte die Kgl. Entom. Station hauptsächlich wertvolle Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der angewandten Entomologie und über den Kampf gegen die schädlichen Insekten auf den Kulturpflanzen. So schrieb Dr. Iw. Buresch die Arbeit: „Die Weintrauben-Motte (*Polychrosis botrana*), ihre Biologie und die Mittel zur Bekämpfung derselben“ (1923): D. Iltscheff publizierte: „*Ulochlena hirta* L. auf den Obstbäumen und den Getreide-Pflanzen“ (1923) und: „Der Getreidewurm, als Feind der Weintrauben“ (1923); P. Petkoff schrieb: „Der Massentod der rotflügeligen Heuschrecke *Caloptenus italicus* im Jahre 1919“ (1921) und „Notizen über die Raupenkrankheit Flascherie“ (1921), und Pentscho Drenski: „Notizen über die parasytischen *Milben* (*Acarina*) in Bulgarien“ (1921) sowie: „Eine schädliche Milbe *Eriophies phlaeocoptes* Nal. auf unseren Pflaumenbäumen“ (1924).

Es war Deltscho Iltscheff nicht bestimmt die Kgl. Entom. Station vollkommen eingerichtet zu sehen. Bei Erfüllug seiner Pflicht wurde er am 15. April 1925 im Defilé Arabakonak ermordet. Dies war das Ende seiner intensiven Tätigkeit, welche noch viel versprach. — Seine Stelle als Leiter der Kgl. Entomologischen Station wurde nun von dem Assistenten Pentscho

[1]) За Дѣлчо Илчевъ и неговата природонаучна и ентомологична дейность вижъ напечатаната отъ Д-ръ Бурешъ биография въ Известия на Бълг. Ентом. Д-во, кн. II. 1925.



Фиг. 6. — Часть отъ частната сбирка отъ пеперуди на Негово Величество Царь Фердинандъ I. — Ein Teil der Privat-Schmetterling-Sammlung König Ferdinands in der Königlichen Entomologischen Station.

лелно съ това и научната дейность на Станцията.

Следъ станалитѣ събития презъ пролѣтьта и есеньта на 1925 година, създадоха се мжчни условия за научна и научно-приложна работа. Екскурзии не можеха да ставатъ въ такъвъ размѣръ както по-рано. Настроението бѣше силно понижено отъ неспокойния и напрегнатъ политически животъ. Условията, обаче, се скоро подобриха и презъ 1926 година започна наново планомѣрна дейность въ Царската Ентомологична Станция. И тая дейность даде твърде много както за окончателното подреждане на Станцията, тъй и за нейната научна и приложна дейность.

Преди всичко, отдѣли се повече време за препариране и подреждане на събрания и натрупанъ презъ последнитѣ години материялъ. Така: 1. Подредиха се сбиркитѣ на Н. Недѣлковъ, а именно: двукрили—Diptera, ципокрили—Hymenoptera, твърдокрили—Coleoptera и правокрили—Orthoptera, които се изложиха въ витринитѣ на пирамидалнитѣ шкафове. Съ тѣхното окончателно подреждане, Станцията се сдоби съ добре подредени и опредѣлени сбирки отъ всички групи насѣкоми; 2. Подреди се сбирката отъ Odonata, опредѣлени отъ П. Петковъ, като се обогати съ много още индивиди отъ нови находища; 3. Подредиха се дневнитѣ (Rhopalocera), вечернитѣ (Sphingidae) и нощнитѣ (Noctuidae) пеперуди на България, като се отдѣли една нарж̌чна сбирка отъ всички видове; 4. Подредиха се около 40 кутии съ биологически колекции; 5. Подредиха се сбирки отъ паразитни и кръвсмучащи мухи: Pupiparae, Tabanidae, Phlaebotomus (папатаци) и други и 6. Стенитѣ се окрасиха съ богатата колекция

Drenski eingenommen, welcher beauftragt wurde, endgültig die Sammlungen zu ordnen, wie auch das Insektarium der Kgl. Entom. Station und das Einordnen der biologischen Kollektionen vorzunehmen, und so damit die wissenschaftliche Tätigkeit der Station zu vervollkommnen.

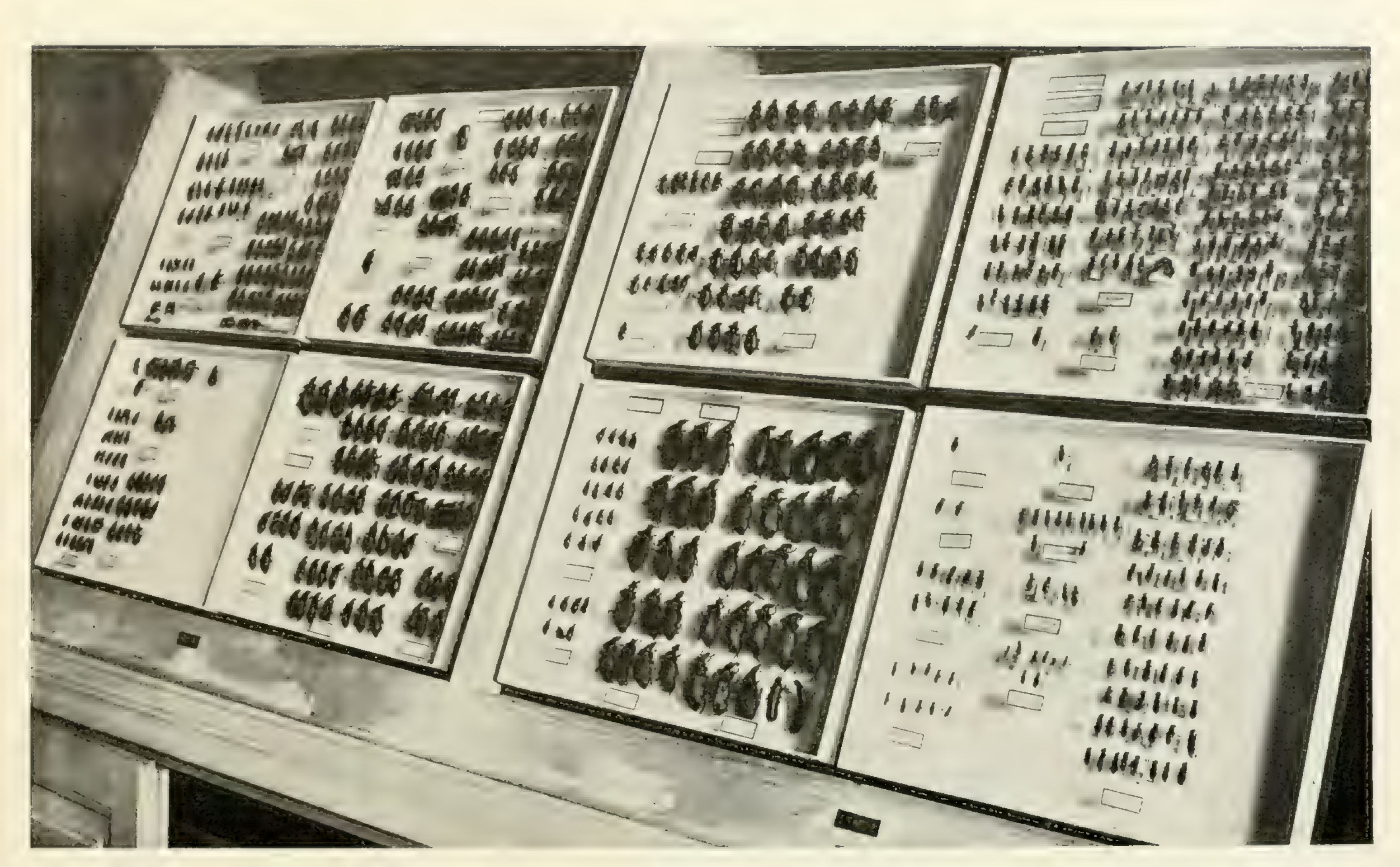
Nach den von den Komunisten hervorgeruffenen Ereignissen im Frühling und Herbst des Jahres 1925, wurden die Verhältnisse für wissenschaftliche Arbeit in Bulgarien sehr schwierig. Ausflüge konnten nicht mehr in diesem Masstabe unternommen werden wie es früher der Fall war. Die Stimmung war infolge des unruhigen und gespannten politischen Lebens sehr gedrückt.

Diese ungünstigen Bedingungen dauerten aber nicht lange und im Jahre 1926 begann in der Kgl. Entomolog. Station wieder eine planmässige Arbeit, die in der endgültigen Einrichtung der Station zum Ausdruck kam.

Vor allem wurde mehr Zeit für die Präparierung und Einordnung des während des letzten Jahres gesammelten und angehäuften Materiales verwendet. So wurden z. B. die Sammlungen von N. Nedelkoff aufgestellt, und zwar: Die Zweiflügler (*Diptera)*, und die Geradflügler (*Orthoptera)*, welche in den Glaskästen der Pyramidenschränke ausgestellt wurden. Mit der endgültigen Einreihung dieser Insektenordnungen hatte die Station eine gut geordnete Sammlung aller Insekten-Gruppen.

2. Wurde die Sammlung der *Odonata* von P. Petkoff geordnet, indem sie noch mit vielen Exemplaren neuer Funde bereichert wurde.

3. Es wurde die reichhaltige Tag- und Nachtschmetterlingsammlung Bulgariens neugeordnet.



Фиг. 7. — Систематичната сбирка отъ твърдокрили насѣкоми (фамилии: Cicindelidae и Carabidae). — Die systematische Käfersammlung (Familie Cicindelidae und Carabidae) in der Königlichen Entomologischen Station.

отъ горски вредни насѣкоми, подредени въ 16 голѣми дървени кутии.

Отначало на П. Дрѣнски въ тая работа помагаше лаборанта Крумъ Ивановъ, а по-сетне асистентката г-жа С. Кантарджиева, командирована презъ 1926 год. гимназиялна учителка-естественичка и отъ 1928 година асистента Кр. Тулешковъ, командированъ учитель-естественикъ.

Презъ този периодъ Д-ръ Ив. Бурешъ и С. Кантарджиева разработиха много-интересната група отъ твърдокрилитѣ: подсемейството Carabinae, въ резултатъ на което публикуваха единъ цененъ общъ трудъ: „Видоветѣ отъ подсемейство Carabinae въ България и тѣхното разпознаване и разпространение“ (1928). Освенъ това, Д-ръ Ив. Бурешъ, заедно съ Кр. Тулешковъ, подредиха и продължаватъ да обработватъ голѣмата сбирка отъ пеперудитѣ на България, като работятъ върху общата студия „Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ у насъ“ (1928—1931), отъ която за сега сѫ излѣзли три части: дневни, вечерни и нощни пеперуди. — Едновременно съ това, Д-ръ Ив. Бурешъ публикува въ редъ приноси резултатитѣ отъ своитѣ изучвания върху: Пеперудната фауна на парка Евксиноградъ (1928 и 1930) и Върху пещерната фауна на България (1926—1929).

Пенчо Дрѣнски, наредъ съ разработването по групи на двукрилитѣ—Diptera, продължи и своитѣ изучвания на паяцитѣ въ България, въ резултатъ на което той е публикувалъ следнитѣ трудове: „Приносъ къмъ паяковата фауна на бѣломорска Тракия“ (1928) и „Паяци отъ югозападна Македония“ (1929) и е завършилъ студията си върху „Пещерни паяци отъ България“, която

4. Es wurden ungefähr 40 Schachteln mit biologischen Kollektionen auf gestellt.

5. Es wurden Sammlungen von parasitischen blutsaugenden Fliegen: *Pupiparae*, *Tabanidae*, *Phlaebotomus* (Papatazi) und andere dem Institut beigefügt.

6. Die Wände wurden mit einer reichen Kollektion von schädlichen Insekten in 16 grossen Holzschachteln dekoriert und dadurch geschmückt.

Im Anfang half bei dieser Arbeit Herrn P. Drenski, der Laborant Krum Iwanoff und später die Assistentin Frau S. Kantardjiewa, eine Gymnasial-Lehrerin der Naturwissenschaft und seit 1927 der Assistent Kresto Tuleschkoff, ein zu wissenschaftlicher Arbeit in der Station zugeteilter Lehrer der Naturwissenschaft.

Während dieser Periode haben Dr. Iw. Buresch und S. Kantardjieva an der Bearbeitung sehr interessanter Coleopteren, der Unterfamilie *Carabinae* gearbeitet; als Resultat dieser Arbeit veröffentlichten sie eine gemeinsame Arbeit unter dem Titel „Die in Bulgarien vorkommenden Arten der Subfamilie Carabinae“ die in den Mitteilungen aus den Kgl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia in Jahre 1928 gedruckt wurde. Ausserdem fuhren Dr. Iw. Buresch und Kr. Tuleschkoff weiter fort, die Schmetterlinge Bulgariens zu bearbeiten, indem sie an der gemeinsamen Studie „Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge Bulgariens“ arbeiteten, von welcher Abhandlung bisher drei Teile erschienen sind. Gleichzeitig liess Dr. Iw. Buresch eine Reihe von Aufsätzen, Resultate seiner Forschungen über die Höhlenfauna Bulgariens erscheinen.

сега е подъ печатъ въ Академията на наукитѣ. А наредъ съ това, той подреди единъ богатъ вивариумъ съ аквариумъ, въ който наредъ съ главнитѣ представители на всички водни насѣкоми, живѣятъ и нѣкои красиви чуждоземски и наши риби. Това е последната придобивка на Царската Ентомологическа Станция.

На С. Кантарджиева бѣ възложено да подрежда и научно разработва сбиркитѣ отъ Coleoptera. Като резултатъ отъ тая работа излѣзоха отъ печатъ нѣколко ценни научни публикации върху семействата: Cicindelidae (1928), Meloidae (1929), Cleridae (1930) и Cerambicidae (1931). Кръстю Тулешковъ пъкъ предприе нѣколко сполучливи екскурзии изъ Кресненското дефиле, изъ планинитѣ Али-Ботушъ и Бѣласица и изъ околноститѣ на гр. Търново, главно за да извърши ловъ на нощни насѣкоми съ помощьта на ацетиленова свѣтлина. Като резултатъ отъ тия екскурзии сѫ неговитѣ приноси: По пеперудната фауна на Търновската околность (1929) и По пеперудната фауна на Али-Ботушъ (1929 и 1931).

Тоя периодъ отъ научната дейность на Царск. Ентомолог. Станция (1925—1930) се характеризира найвече съ застѫпване на въпроси изъ областьта на медицинската и ветеринарна ентомология. Първъ Д-ръ Ив. Бурешъ излѣзе съ: „Единъ малъкъ приносъ къмъ ектопаразитната фауна на бозайницитѣ (Mammalia), срѣщащи се въ диво състояние въ България“ (1926). А следъ него Пенчо Дрѣнски се зае съ изучаване на ония насѣкоми, които сѫ отъ значение за народната ни хигиена и въ връзка съ епизоотиитѣ по добитъка. Първоначално той излѣзе съ една студия върху: „Паразитнитѣ мухи отъ

Gleichzeitig mit der Bearbeitung der Gruppen der Zweiflügler (Diptera), setzte Pentscho Drenski auch seine Forschungen über die Spinnen in Bulgarien fort und publizierte folgende Aufsätze: „Beitrag zur Spinnenfauna von Süd-Thrazien (1928)“ und „Spinnen aus Süd-West-Mazedonien“, (1929) ferner beendete er seine Studie über die „Höhlen-Spinnen Bulgariens“, welche in der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften gedruckt wird. Er richtete auch ein Vivarium mit zahlreichen Aquarien ein, in welchen gleichzeitig mit vielen Wasserinsekten auch einige prächtige fremdländische und einheimische Fische gehalten werden. Dies ist die letzte Neuanschaffung der Kgl. Entomologischen Station.

S. Kantardjiewa veröffentlichte einige Studien über die Coleopterenfamilien: *Cicindelidae, Meloidae, Cleridae* und *Cerambycidae* (1931). — Kr. Tuleschkoff liess einige Beiträge zur Schmetterlingsfauna von Tirnovo und dem Ali-Botusch-Gebirge erscheinen.

Diese Periode der wissenschaftlichen Tätigkeit (1925-1930) wird hauptsächlich durch die Erörterung von Fragen auf dem Gebiete der medizinischen und veterinären Entomologie charakterisiert. Als erste Arbeit erschien eine kleine Studie von Dr. Iw. Buresch betitelt: „Ein kleiner Beitrag zu Ektoparasiten-Fauna der Säugetiere (Mammalia) welche im wilden Zustand in Bulgarien vorkommen“ (1926). Nach ihm begann Pentscho Drenski die Bearbeitung jener Insekten, welche für die Volkshygiene und die Epidemien unter den Haustieren von Bedeutung sind. Zu allererst veröffentlichte er einen Aufsatz: „Die Parasitischen Fliegen der Familie Pupiparae“ (1926), welchem sehr

сем. Pupiparae у насъ“ (1926), която скоро бѣ последвана отъ студиитѣ му: „Черния отровенъ паякъ Lathrodectus 13-guttatus Rossi. въ България“ (1917), а въ 1928 година заедно съ Д-ръ К. Дрѣнски дадоха студията: „Родъ Phlebotomus и папатациината треска у насъ“. По сѫщото време излѣзе отъ печатъ и неговата студия върху „Дървеницитѣ отъ сем. Cimicidae въ България и срѣдства за унищожението имъ“ (1928). На следната 1929 година излѣзе неговия доста обемистъ трудъ върху: „Кръвсмучащитѣ мухи отъ сем. Tabanidae“[1]) и на нѣмски: „Die bisher aus

bald weitere Studien folgten: „Die schwarze giftige Spinne *Lathrodectus triedicim-guttatus* Rossi in Bulgarien“ (1926), ferner im Jahre 1928 mit Dr. K. Drenski zusammen die Studie: „Über die *Phlebotomus* und das Papatazifieber in Bulgarien“. Gleichzeitig erschien auch seine Arbeit: „Die Wanzen-Familie *Cimicidae* in Bulgarien und die Mittel zu deren Vertilgung“ (1928). Im folgendem Jahre 1929 erschien seine ziemlich umfangreiche Arbeit über: „Die blutsaugenden Fliegen aus der Familie Tabanidae“ und in deutscher Sprache: „Die bisher aus Bulgarien bekannt gewordenen Tabaniden“ (1929). — Gegen-



Фиг. 8. — Царь Фердинандъ I разговаря върху ентомологични въпроси съ Лордъ Валтеръ Ротшилдъ, притежателя на най-голѣмата сбирка отъ пеперуди въ свѣта въ Трингъ — Англия. — König Ferdinand I im wissenschaftlichen Gespräch mit dem bekannten Entomologen Lord Walter Rothschild, dem Besitzer der grössten Schmetterling-Sammlung der Welt in Tring — England.

[1]) Вижъ рецензията за този му трудъ на руски отъ Д. Благовещенский въ „Защита растений от вредителей“, Том VI, № 5—6, стр. 860. Ленинградъ 1930.

Bulgarien, Thracien und Mazedonien bekannt gewordenen Tabaniden" (1929). — Сега той разработва семейството Eristalidae и Oestridae, които сж отъ не малко народостопанско значение. — Тукъ трѣбва да се отнесе и непубликуваната още студия върху: „Кърлежитѣ (Ixodidae) у насъ, въ връзка съ разпространението на пироплазмозата въ България", разработена отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и П. Дрѣнски. Отъ приложно-ентомологичнитѣ работи на Царската Ентомологична Станция сж и студиитѣ на П. Дрѣнски върху; „Сивата ливадна пеперуда Loxostege (Phlyctaenodes) sticticalis L. въ България презъ 1929 и 1930 год. и срѣдства за борба съ нея", „Неприятелитѣ на алиботушкия чай — Sideritis scardica L." (1931) и книгата му „Болести и неприятели по житнитѣ растения въ България" (1930).

Речемъ ли да направимъ единъ бѣгълъ погледъ върху дейностьта на Царската Ентомолог. Станция презъ четвъртвѣковния ѝ периодъ, могатъ да се кажатъ още следнитѣ обобщителни думи:

1. Научна дейность. — До сега, възъ основа на материялитѣ на Царската Ентомолог. Станция, сж излѣзли 138 оригинални работи, публикувани главно въ изданията на: Бълг. Академия на Наукитѣ, Трудове на Бълг. Природоизпитателно Д-ство, Известия на Бълг. Ентомологично Д-ство, Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти, Сведения по земледѣлието и други, безъ да се смѣтатъ разнитѣ малки популярни статийки, публикувани другаде. Тия оригинални работи принадлежатъ на 18 автори, отъ които 11 български и 7 иностранни.

Публикуванитѣ оригинални работи възъ основа на материяли отъ Царската Ентомологична Станция,

wärtig bearbeitet Drenski die Familien *Eristalidae* und *Oestridae* welche von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung sind.

Hier muss auch die noch nicht publizierte Studie über: „Die Zecken (*Ixodidae*), im Zusammenhang mit der Verbreitung der *Pyroplasmose* in Bulgarien" erwähnt werden, bearbeitet von Dr. Iw. Buresch und P. Drenski. Unter den angewandt-entomologischen Arbeiten der Kgl. Entomologischen Station sind auch die Studien von P. Drenski: „Ueber die Biologie des Wiesenzünslers *Loxostege* (*Phlyctaenodes) sticticalis* L. in Bulgarien während der Jahre 1919-1930 und die Mittel zu seiner Bekämpfung" und „Die Feinde der Pflanze *Sideritis scardica* L." zu nennen.

Wollen wir eine weitgehende Uebersicht über die verschiedenartige Tätigkeit der Kgl. Entomologischen Station während der Vierteljahrhundert-Periode geben, so müssen wir noch folgende zusamenfassende Worte darüber sagen:

1. Wissenschaftliche Tätigkeit. Auf Grund der Sammlungen der Kgl. Entomologischen Station sind bisher 138 Originalarbeiten, die hauptsächlich in den Schriften der Bulgarischen Akademie der Wissenchaften, in den Arbeiten der Bulg. Naturforschenden Gesellschaft, der Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft, „Mitteilungen der Kgl. Naturwissenschaftlichen Institute" und den „Landwirtschaftlichen Nachrichten" erschienen sind publiziert worden; ohne die kleinen populären Artikel in Betracht zu ziehen. die anderswo veröffentlicht wurden. Diese Originalarbeiten verfassten 18 Autoren, von welchen 11 Bulgaren und 7 Ausländer sind.

се разпредѣлятъ: 72% отъ общото число съставляватъ работи по систематика, фаунистика и география на насѣкомитѣ; 10% съставляватъ при-



Фиг. 9. — Единъ отъ голѣмитѣ кафези въ инсектариума на Ентомологичната Станция съ живи японски копринопредки Samia cynthia. — Ein Zuchtkasten mit in der Königlichen Entomologischen Station gezüchteten Faltern: Samia cynthia.

ложно-научни студии; 3% съставляватъ работи изъ областьта на биологията на насѣкомитѣ и 15% сж работи върху другитѣ членестоноги: паякообразни, стоноги, ракообразни.

2. Сбирки. — Сегашното състоя-

Die publizierten Original-Arbeiten verteilen sich folgendermassen: 72% der Gesammtzahl umfassen Aufzätze über Systematik, Faunistik und Geographie der Insekten; 10% machen die Studien über angewandte Entomologie aus; 3% umfassen die Publikationen aus dem Gebiete der Insekten Bulgariens und 15% die über andere Gliederfüssler.

2. Sammlungen. Der jetzig-

ние на сбиркитѣ въ Царската Ентомологична Станция е изразено въ следната таблица:

Stand der Sammlungen der Kgl. Entom Station ist in der folgenden Tabelle klargelegt:

СБИРКИ	Научно разработени		Само препарирани		Непрепарирани		Всичко	
	кутии	броя	кутии	броя		броя	кутии	броя
I. Екзотични насѣкоми — Exotische Schmetterlinge			80	2,199		1,100	80	3,299
II. Сбирка отъ пеперуди на Н. В. Царь Фердинандъ I. — Schmetterlingssammlung des Königs Ferdinand I.			165	7,580			165	7,580
III. Сбирка отъ пеперуди на Н. В. Царь Борисъ III. — Schmetterlingssammlung des Königs Boris III.			75	2,300			75	2,300
IV. Наржчна сбирка отъ пеперуди — Vergleichssammlung der Schmetterlinge Bulgariens	53	2,738					53	2,738
V. Обща систематична сбирка — Allgemeine systematische Sammlungen								
1. Lepidoptera	421	40,552	80	8,650		2,800	501	52,052
2. Hymenoptera	25	2,645	29	3,080		2,750	54	8,475
3. Diptera	44	4,000	11	2,230		3,000	55	9,230
4. Hemiptera	19	3,360	17	5,100		3,000	36	11,460
5. Neuroptera & Pseudoneuroptera	38	1,533	7	450		700	45	2,683
6. Coleoptera	88	9,839	107	35,020		1,000	195	45,859
7. Orthoptera	14	960	23	2,414		1,500	35	4,874
8. Diversa	3	500		800				1,300
VI. Биологични сбирки — Biologische Sammlungen	202						202	
Всичко	907	66,127	594	69,823		15,850	1,501	151,800

3. Непосрѣдствено участие на Цар. Ентом. Станция въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми. — Царската Ентомологична Станция е земала и непосрѣдствено участие въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми. Паметни ще останатъ два случая, въ които Негово Величество Царь Борисъ III дава личенъ примѣръ и туря начало на организирана борба срещу масовото появяване на нѣкои насѣкоми, които заплашваха нашето горско и земледѣлско стопанство. Ще припомня само случаятъ презъ ноември, 1929 година, когато Царь Борисъ III,

3. Unmittelbare Teilnahme der Kgl. Entom. Station im Kampfe gegen die schädlichen Insekten. Die Kgl. Station für Insektenkunde nahm unmittelbaren Anteil an der Bekämpfung der schädlichen Insekten. Zwei Fälle dieser Tätigkeit werden stets denkwürdig bleiben, bei welchen nämlich S. M. Zar Boris III persönlich das Beispiel gab und den Anfang zu einem organisiertem Kampfe gegen Massenerscheinungen der Insekten, welche unsere Wälder und die Landwirtschaft bedrohten, machte. Ich will nur den Fall vom Septemper 1927 erwähnen, als S. M. Zar

минавайки случайно между Батакъ и Ракитово, видѣлъ страшното опустошение на боровитѣ гори отъ гѫсеницитѣ на боровата процесионка (Thaumatopoea pytiocampa). Веднага съ завръщането си нарежда да се закупятъ ножици за дървета и трионачета и изпраща хора отъ Цар. Ентомолог. Станция и Агрономо-Лесовѫдския факултетъ да заминатъ за Ракитово, кѫдето заедно съ мѣстнитѣ горски власти да организиратъ чистенето на гората отъ гнѣздата на гѫсеницитѣ. Това бѣ знакъ, по който нашитѣ горски власти, заедно съ Министерството на Земледѣлието, предприеха сериозна борба съ гѫсеницитѣ на боровата процесионка, резултатитѣ отъ която сѫ: спасиха се хиляди хектари борова гора отъ изпояждане и унищожение отъ тия гѫсеници, появили се масово въ Родопитѣ и Пиринъ планина.

Boris III, sich zufällig zwischen Batak und Rakitowo aufhielt und die grosse Verwüstung der Fichtenwälder durch die Raupen des Fichten-Prozessionsspinners (*Thaumatopoea pythiocampa*) sah. Nach seiner Rückkehr nach Sofia veranlasste der König sofort den Ankauf von Raupenscheeren und Sägen für die von den Raupen befallenen Bäume, und dass sofort Leute der Kgl. Entomologischen Station und der Agronomischen Fakultät nach Rakitowo abreisen sollen, wo sie mit den dortigen Forstverwaltungen das Reinigen der Wälder von den Raupennestern organisieren sollten. Das war ein kräftiger Antrieb, dank welchen die Forstbehörden samt dem Landwirtschaftlichen Ministerium den erfolgreichen Kampf gegen die Raupen des Fichten-Prozessionsspinners unternahmen.



Фиг. 10. — Лабораторията за отглеждане насѣкоми (инсектариумъ) въ Царската Ентомологична Станция презъ 1930 год. — Das Insektarium in der Königlichen Entomologischen Station für Insektenkunde im Jahre 1930.

Der Fall war noch ganz frisch in

Още прѣсенъ е случая презъ току-що изтеклото лѣто на 1930 година, когато Царьтъ даде силенъ тласъкъ и подпомогна лично борбата съ скакалцитѣ въ Вакарелско и Ихтиманско. Пѫтувайки съ автомобила си по тия мѣста, Той вижда населението наизлѣзло изъ полето да се бори съ голѣмата напасть отъ скакакалци. Безъ да му мисли, Той спира автомобила и се присъединява къмъ работящитѣ селени и самъ лично взема участие въ тая борба. Събралъ сведения непосрѣдствено отъ агронома и населението за нуждитѣ при по-нататъшната борба, още сѫщия день Той наредилъ да заминатъ Неговитѣ хора отъ Царската Ентомолог. Станция и заедно съ хора отъ Министерството на земледѣлието и Опитната станция съвмѣстно да подпомогнатъ населението въ борбата съ скакалцитѣ. А на другия день изпраща 6 варела петролъ, 8 пръскачки и 5,000 лв. за закупване на слама. — Населението, насърдчено отъ това височайшо внимание, въ едно скоро време се справи съ скакалцитѣ и спаси отъ унищожение собствениятъ си трудъ, а заедно съ това осигори и прехраната си.

4. Освенъ това, и специалиститѣ при Царск. Ентомолог. Станция не единъ пѫть сѫ били въ услуга и съ съветитѣ си на частни лица или на Министерството на Земледѣлието. Тѣ често участвуватъ въ комисии при поменатото Министерство и при инициативитѣ му съ борбата съ вреднитѣ насѣкоми. Така тѣ сѫ допринесли твърде много въ борбата съ: причинителитѣ на западането на сливовата култура въ Кюстендилско, рапичния бръмбаръ (Entomoscelis

Erinnerung, als im vergangenen Sommer (im Jahre 1930) der Zar eine kräftige Anregung zur Vernichtung der Heuschrecken gab und sogar persönlich den Kampf gegen die Heuschrecken in der Gegend von Vakarel und Ichtiman unterstützte. Mit seinem Auto durch diese Gegenden reisend, sah der König die Bevölkerung auf dem Felde gegen den Angriff der Heuschrecken kämpfen. Ohne weiteres liess er das Auto anhalten und schloss sich den arbeitenden Bauern an und nahm so persönlich an diesem Kampfe teil. Nachdem der König die nötigen Informationen von den Agronomen und der Bevölkerung selbst, für die Bedürfnisse der weiteren Bekämpfung eingeholt hatte, veranlasste er noch am selben Tage, dass seine Leute von der Kgl. Entomologischen Station und mit ihnen auch Leute des Landwirtschaftlichen Ministeriums und der Landwirtschaftlichen Versuchs-Station sofort abreisten um gemeinsam die Bevölkerung im Kampfe gegen die Heuschrecken zu unterstützen. Am nächsten Tage sandte der König 6 Fässer Petroleum, 8 Spritzen und 5000 Lewa für den Ankauf von Stroh zur Vernichtung der Heuschrecken. Die Bevölkerung, ermutigt durch das tatkräftige Eingreifen Seiner Majestät, werhte diesen Angriff ab und rettete in ziemlich kurzer Zeit die Früchte ihrer Arbeit und ihre Habe vor Vernichtung.

4. Ausserdem standen mehrere Male Spezialisten der Kgl. Entomologischen Station mit Ratschlägen an private Leute oder an das Landwirtschaftliche Ministerium zur Verfügung. Sie haben stets an den Kommissionen des erwähnten Ministeriums und den Arbeiten zur Bekämpfung der schädlichen Insekten teilgenommen. Auf diese Weise haben sie viel zur Rettung der Pflaumenkultur in Küstendil beigetragen, ebenso gegen den

adonidis) въ северна България, мъхнатия бръмбаръ (Tropinota hirta), сивиятъ червеи (Agrotis segetum), лозовия молецъ (Polychrosis botrana), мароканския и червенокрилия скакалци (Caloptanus italicus и C. marocanus), сивата ливадна пеперуда (Phlyctaenodes sticticalis) и други. Въ всички тѣзи случаи винаги Министерството на земледѣлието се е съветвало и съ органитѣ на Царска Ентомологична Станция.

Въ това отношение не бива да се забравятъ и връзкитѣ, които Царската Ентомол Станция е установила съ всички агрономства въ страната, които винаги изпращатъ материялъ и се обръщатъ съ запитвания по известни въпроси, или искатъ изпратения материялъ да бѫде опредѣленъ. На тѣхъ винаги своевременно се е отговаряло, като сѫ се давали пълни сведения за биологията и срѣдства за борба съ изпратенитѣ вредители.

5. При това, и културно-просвѣтната дейность на Цар. Ентомол. Станция не е била по-малка. Тя се е изразявала главно въ три направления а) въ членуване на персонала ѝ въ разни научни и културни дружества, б) въ достѫпа на Станцията за публиката, главно за учащитѣ се и в) въ връзкитѣ на Цар. Ентомолог. Станция съ всички български и множество чуждестранни видни ентомолози и научни дружества въ чужбина.

а. И днесъ Директорътъ на Царскитѣ природонаучни институти Д-ръ Ив. Бурешъ е: Председатель на Бълг. Ентомологично Д-во; подпредседатель на Бълг. Природоизпитателно Д-во; членъ въ настоятелството на Дружеството за защита на при-

Raps-Käfer in Nord-Bulgarien, gegen dem Käfer *Tropinota hirta*, gegen die Raupen von *Agrotis sigetum*, die Weintrauben-Motte *Polychrosus botrana*, die Heuschrecken, den grauen Wiesen-Schmetterling *Plyctaenodes sticticalis* etc. In allen diesen Fällen beriet sich das Landwirtschaftliche Ministerium stets mit den Organen der Kgl. Entomologischen Station.

In dieser Hinsicht darf nicht vergessen werden, dass die Kgl. Entomologische Station mit allen Agronomen im Lande Beziehungen unterhält, welche stets Untersuchungs-Material senden und sich immer an die Kgl. Entomologische Station um Auskunft wenden, oder ersuchen, dass ihnen das eingesandte Material bestimmt wird. Diesen Wünschen wird stets pünktlichst entsprochen.

5. Ausserdem ist die Kulturwissenschaftliche Tätigkeit der Kgl. Entomologischen Station nicht geringer sondern noch erhöht worden. Sie erstreckte sich hauptsächlich nach drei Richtungen, und zwar: a) Durch den Beitritt des Personals zu verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen, b) durch den bereitwilligst gestatteten Zutritt des Publikums (hauptsächlich der Schuljugend) in die Station, c) durch die Beziehungen der Kgl. Entomologischen Station mit dem Ausland.

a) Der Direktor der Kgl. naturwissenschaftlichen Institute Dr. Iw. Buresch ist: Präsident der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft, Vize-Präsident der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft, Mitglied des Kommitees des Naturschutzvereines und Ehrenmitglied der Tschechischen-und ungarischen entomologischen Gesellschaften u. s. w. — Der Verstorbene D. Iltscheff war langjähriger Sekretär der Naturforschenden Gesellschaft und der Bulgarischen Entomologischen Gesell-

родата; почетенъ членъ на чехското и унгарско ентомологични дружества, членъ на Българ. академия на наукитѣ и пр. — Покойния Д. Илчевъ бѣ дългогодишенъ секретарь на Бълг. Природоизпитателно Д-во и на Бълг. Ентомологично Д-ство. — Пенчо Дрѣнски и днесъ е секретарь-касиеръ на Бълг. Ентомологично Д-во и членъ въ настоятелството на Бълг. Природоизпитателно Д-во. Той и Кр. Тулешковъ редактиратъ „Известията на Бълг. Ентомологично Дружество“. Всички сж вземали и взематъ живо участие въ научната и културно-просвѣтна дейность на тия дружества.

б. Царската Ентомологична Станция е достжпна за всички интересующи се, най-вече за учащитѣ се. Всички видове училища въ София и провинцията познаватъ сбиркитѣ ѝ. Познаватъ ги и студентитѣ отъ Физико-математическия и Агрономическия факултети. — Въ последната 1930 година само Цар. Ентомолог. Станция е била посетена отъ 73 училища отъ София и провинцията, съ около 2340 ученици. Освенъ това, училищата редовно се обръщатъ за живъ или препариранъ материялъ, който служи при нагледното обучение на ученицитѣ. Посещенията, както и материялитѣ, сж безплатни. Студенти агрономи често тукъ учатъ лекциитѣ си по Ентомология.

в. Най-сетне, две думи и за установенитѣ връзки на Царската Ентомологична Станция съ Чужбина. — Царската Ентомолог. Станция е въ връзка почти съ всички ентомологични дружества, институти и отдѣлни лица, специалисти въ чужбина. Чрезъ тѣхъ размѣня материяли и

schaft. — Pentscho Drenski ist Sekretär der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft und Mitglied der Verwaltung der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft. Alle diese Herrn nahmen früher und nehmen noch heute aktiven Anteil an der wissenschaftlichen und kulturellen Tätigkeit dieser und anderer Vereine.

b) Die Kgl. Entomologische Station ist für Jedermann und hauptsächlich für die Schuljugend zugänglich. Alle Schulen in Sofia und in der Provinz kennen ihre Sammlungen. Es kennen sie auch die Studenten aus dem Naturwissenschaftlich-matematischen und Agronomischen Fakultäten. — Im letzten Jahre (1930) wurde die Kgl. Entomologische Station von 73 Schulen aus Sofia und der Provinz mit ungefähr 2340 Schüler besucht. Ausserdem wenden sich die Schulen regelmässig um lebendiges oder präpariertes Material welches sie zum Anschauungsunterricht der Schüler dauernd brauchen an das Institut. Der Besuch so wie auch die Abgabe der Materialien ist unentgeltlich. — Die Agronomiestudierenden lernen hier oft ihre Aufgaben über Entomologie.

c) Zum Schluss noch einige Worte über die geschaffenen Beziehungen der Kgl. Entomologischen Station mit dem Auslande. — Die Kgl. Entomologische Station ist stets in Verbindung mit zahlreichen Entomologischen Vereinen, Instituten und einzelnen Spezialisten im Auslande. Durch diese tauscht sie Material und wissenschaftliche Druckschriften aus. Die Königliche Bibliothek bekommt 40 entomologische Zeitschriften im Tausch für die „Mitteilungen aus den Kgl. Naturwissenschaftlichen Instituten“ und 110 andere Zeitschriften mit zoologischem Inhalt. Die Kgl. Entomologische Station besitzt in ihrer Bibliothek 200 Bände wertvoller entomologischer Bücher.

научни трудове. По такъвъ начинъ тя допринася твърде много за издигането на България като страна съ не малка култура. Въ Царската научна библиотека се получаватъ 40 специални ентомологични списания и около 110 съ общо зоологическо съдържание. Библиотеката на Ентомологичната Станция притежава 200 тома ценни ентомологически съчинения.

Dies ist in Kurzem die Geschichte und die Tätigkeit der Kgl. Entomologischen Station. Die Kgl. Station mit ihren Sammlungen, ihrem Insektarium, Laboratorium, ihrer Bibliothek und ihrer wissenschaftlichen, praktischen und kulturbildenden Tätigkeit beweist, was ein wissenschaftliches Institut, welches von seiner Gründung an richtig geleitet wird und auf fester Basis aufgebaut ist, bedeutet.



Фиг. 11. — Гжсеници на пеперудата Symira dentinosa, отглеждани въ инсектариума на Царската Ентомологична Станция презъ 1915 год. — Raupenkolonie von Symira dentinosa Frr. im Insektarium der Königlichen Entomologischen Station.

* * *

Днесъ, когато сме предъ четвъртвековна дейность на Царската Ентомологична Станция, можемъ да се

Heute, da wir vor der Tätigkeit eines Vierteljahrhunderts dieses Institutes stehen, können wir mit Befriedigung auf unser Werk zurückblicken und den von uns zurückgelegten Weg mit Genugthuung verfolgen. Die stete

обърнемъ гордо назадъ и да видимъ изминатия отъ нея пѫть. Нейното разрастване, нейната обезпеченость (бюджетъ 150,000 лв. годишно) и досегашна дейность сѫ залогъ за нейното по-нататъшно развитие и преуспѣване.

Като се прецени цѣлата дейность на Царската Ентомологична Станция и заслугитѣ, които тя има къмъ родната наука и народното стопанство, всичко това ни дава право да поздравимъ нейнитѣ творци, вдъхновители и върховни покровители: Царь Фердинандъ I, който тая година празднува своята 70-годишнина и Царь Борисъ III, който миналата година бѣ чествуванъ съ 10-годишнината на своето мѫдро царуване, увенчано съ множество държавнически и културни успѣхи. Двадесеть и петь годишната дейность на Царската Ентомологична Станция е тѣсно свързано съ тия две имена.

Vergrösserung, die gefestigte Stellung (Budget 150,000 Lewa jährlich) und die ganze bisherige Tätigkeit und Entwicklung der Station bürgen für ihr weiteres Gedeihen und guten Erfolg.

Wen man die ganze Tätigkeit der Entomologischen Station und die Verdienste, welche sie sich um die Wissenschaft und die nationale Volkswirtschaft erworben hat erwägt, so erfüllen wir nur unsere Pflicht, wenn wir ihren Förderern und hohen Beschützern: den Gründer der Ent. Station S. M. Zar Ferdinand, der in diesem Jahre seinen 70-ten Geburtstag feiert und seinem Sohne, unserem Zaren Boris III, dem vor kurzem von der Sofioter Universität der Ehrentitel „Doktor der Naturwissenschaften“ verliehen worden ist, unsern tiefsten Dank für ihre fruchtbringende Förderung zum Ausdruck bringen. Der ganze Bestand und das ganze Wirken der Kgl. Entomolog. Station wird mit diesen zwei hohen Namen stets eng verbunden bleiben.

Bericht über die Säugetiere, die auf der Reise Königs Ferdinand von Bulgarien nach dem aequatorialen Afrika im Jahre 1929 beobachtet wurden.

Von Dr. Hans von Boetticher.

Im Frühjahr 1929 unternahm S. M. der König Ferdinand von Bulgarien eine grössere Studienreise nach dem aequatorialen Ostafrika, die ihn und seine Begleiter — zu diesen rechnete auch, der gütigen Einladung des Königs mit grosser Freude folgend, der Schreiber dieser Zeilen, — an die vier grössten Berge des Kontinents, Kilima-Njaro, Kenya, Ru-Nsoro und Elgon, sowie an die Gestade des meerartigen Victoria-Nyanza führte. Ueber die Einzelheiten dieser Reise wurde im Journal für Ornithologie, Sonderheft 1930, ausführlich berichtet, wo auch die näheren Angaben über die Beobachtungen an der Vogelwelt des bereisten Gebietes gemacht wurden, die neben botanischen, lepidopterologischen und allgemein landes- und völkerkundlichen Studien den hauptsächlichsten Zweck der Reise darstellten. Auf das Studium der Säugetierwelt konnte schon infolge der Form der Reise nicht allzuviel Gewicht gelegt werden und lediglich einige Beobachtungen, die sich den Reisenden mehr oder minder von selbst in den Weg stellten, angestellt werden. Immerhin wurde doch eine ziemlich grosse Anzahl, wenigstens der grösseren und auffallenderen Arten angetroffen, die im Folgenden aufgezählt worden sollen.

Nagetiere. — Rodentia.

Lepus capensis ochropus Wagn. - Der ockerfüssige Hase wurde einmal in der Nähe von Nairobi in den Athi-Plains, westlich vom Donjo-Sabouk und südlich vom Thika-River in der Steppe aufgeschreckt. Trotzdem das Tier sehr schnell davonsprang, gelang es doch noch den charakteristischen rostgelben Nackenfleck zu erkennen, der die Identifizierung der Art gestattete.

Lepus victoriae Thos. — Ein viel blasserer, hell ledergelbgrauer Hase, der offenbar zu dieser Art zu zählen ist, sprang in der Gegend zwischen der Eisenbahnstation Timboroa und der Ortschaft Eldoret, südoestlich des Mt. Elgon vor den fahrenden Automobilen über die Strasse.

Xerus erythropus Geoffr. (oder **Xerus fuscus** Huet. ?) – Verschiedene Male kreuzten muntere Erdhörnchen unseren Weg auf der Strecke zwischen Eldoret, Mumias und Jinja am Napoleongolf des Victoriasees. In seinem Wesen, wie

auch in seiner Gestalt erinnert es lebhaft an den abessinischen Schilu, Xerus rutilus Cretzschm., doch schien mir das Tier hier im Kavirondogebiet kleiner zu sein als die abessinische Art. Da wir kein Exemplar erlegten, war eine genauere Artfeststellung nicht möglich.



Fig. 1. — König Ferdinand I von Bulgarien auf dem Schiff, bei seiner Rückreise aus Afrika (Mambasa - Aden - Suez) 1929.

Paraxerus palliatus Petrs. — Zwei unterseits, an den Beinen und der Schwanzspitze grell rostrote Eichhörnchhen, die auch am Kopf ähnlich gefärbte Zeichnungen aufwiesen und offenbar zu dieser Art gehörten, wurden gelegentlich eines Ausfluges in einem kleinen Gehölz bei Stoney-Athi beobachtet.

Paraxerus pauli Mtsch. — Am Bahnhof von Mombo an der Usambarabahn wurde ein oberseits dunkles, unterseits weisslichgraues Eichhörnchen gesichtet, das in der dichten Laubkrone eines grossen Baumes, nicht allzu weit vom Bahnhof sein Wesen trieb. Offenbar war es ein St. Paulshörnchen.

Paraxerus cepapi A. Sm. – In dem wunderbaren Wald bei dem Clubhau- „Two bridges" am Kilima-Njaro, auf der Strecke von Moschi nach Aruscha wurde auch das sog. Ockerfusshörnchen beobachtet, das eine grauweisse Unterseite, aber ockergelbe Hände und Füsse hat.



Fig. 2. — S. M. König Ferdinand I, Dr. Hans von Boetticher und Präparator Knauf am Gestade des Victoria-Nyanza bei Ntebbe.

Raubtiere. — Carnivora.

Crocuta crocuta kibonotensis (Lönnb.) — Zwischen Nakuru und der Eisenbahnstation Timboroa unter dem Aequator wurde eine grosse Geieransammlung an der Leiche einer Fleckenhyäne angetroffen. Diese war, wie die Wunden anzeigten, durch Hornstösse irgend eines grösseren horntragenden Tieres getötet worden, höchstwahrscheinlich eines weidenden Hausrindes. Durch diese Beobachtung wird u. a. auch die Angabe Brehm's widerlegt, dass Geier an tote Hyänen nicht heran gehen und Hyänenfleisch verschmähen.

Tigris leo massaicus (Neum.) — Löwen begegneten uns zwar auf unserer Reise nicht direkt; aber auf einer Ausfahrt fanden wir ganz in der Nähe der Stadt Nairobi ein frisch gerissenes Zebra, an dessen Leiche sich zahlreiche Geier versammelt hatten und von dem mehrere Eingeborene sich grosse Fleischstücke abschnitten, um sie mit nach Hause zu eigenem Genuss fortzutragen. Diese, wie auch unsere landes- und tierkundigen englischen Begleiter bestätigten voll

und ganz unsere Vermutung, dass das Zebra von einem Löwen gerissen sei. Die weiten Steppen östlich und südlich von Nairobi sind als Wildreservat erklärt und bergen Unmengen von Wild aller Art, auch sehr viele Löwen. Vor ihren Jagdzügen Schutz suchend sollen, wie uns von glaubwürdiger Seite berichtet wurde, die Zebras und auch verschiedene Antilopen des Nachts oft in die Gärten der Vorstädte von Nairobi flüchten und hier den Morgen erwarten. — Ich halte es nicht für richtig, alle Katzen mit Ausnahme der Luchse und Geparde in einer einzigen Sammelgattung Felis L. zu vereinigen und neige mehr zu den Ansichten Sewertzows, Pococks etc. Ich vereinige die Löwen und Tiger allein in einer Gattung.

Leptailurus serval Schreb. subsp. — In der Steppe zwischen Voi und Taveta östlich des Kilima-Njaro sprang, erschreckt durch die herannahenden Automobile eine kleine gelbbraune, schwarzgetüpfelte Katze auf und verschwand schleunigst im Dorngebüsch. Sie schien hinten recht hochbeinig und kurzschwänzig zu sein und erinnerte mich lebhaft an den Serval, den ich von meiner abessinischen Reise her sehr gut kenne, hatte ich ja damals ein junges Tier dieser Art längere Zeit lebend in der Gefangenschaft gehalten. Ich glaube daher mit einiger Bestimmtheit behaupten zu können, dass es sich hier ebenfalls um einen Serval handelte.

Schaeffia adustus wunderlichi (Noack). — Ein Streifenschakal wurde in einem etwas ausgedehnterem Walde etwa drei Automobilstunden vor Eldoret, südoestlich des Mt. Elgon aufgescheucht und trabte mehrere Minuten lang vor dem Automobil auf der Fahrstrasse daher, schwenkte dann links ab und lief noch einige weitere Minuten neben dem langsamer fahrenden Gefährt dahin, um schliesslich in dichterem Gebüsch zu verschwinden.

Huftiere. — Ungulata.

Procavia mackinderi zelotes Osg. — Am Abhang des nunmehr erloschenen Vulkans Ssussua am Rande des Naiwaschagrabens liess sich ein Klippschliefer dieser Art blicken, der zwischen den beiden rasch fahrenden Automobilen noch schnell die Strasse übersprang.

Procavia ruwenzorii Neum. — An einem felsigen Abhang in der Nähe von Fort Portal in den östlichen Vorbergen des Ru-Nsoro (Ruwenzori) wurden ebenfalls Klippschliefer angetroffen.

Procavia jacksoni Thos. — In den höhlenreichen, braunschwarzen Lavafelsen bei Eldoma-Ravine und ganz dicht vor der Ortschaft Nakuru wurden wiederum mehrere Klippschliefer beobachtet, die wenig scheu und ohne sonderliches Erschrecken vor den Kraftwagen ihr Wesen trieben.

Procavia mackinderi mackinderi Thos. — Am Fusse des Kenya, zwischen Nyeri und Ndoro waren ebenfalls mehrere Klippschliefer vorhanden, die gegen Abend bei sinkender Sonne recht lebhaft wurden und ziemlich laut keckerten und grunzelten.

Diceros bicornis (L.) subsp. — Das schmalnasige zweihörnige Nashorn wurde zwar selbst leider nicht gesehen, aber es wurde seine nächtliche Lager-

stätte, seine mehr oder minder frische Losung in grösserer Menge, die ausgetretenen Wechselpfade im hohen Gras u. a. mehr, in der Gegend zwischen Nyeri und Ndoro am Fusse des Kenya festgestellt. Kurz, alle Anzeichen der nahen Gegenwart dieses interessanten Tieres waren vorhanden, aber von dem misstrauischen Rhino war trotz stundenlangen Ausharrens am Wechsel leider nichts zu sehen. Offenbar hatte das ungemein scheue Wild zu frühzeitig von unserer Absicht, es in seinem intimsten Leben und Treiben belauschen zu wollen, im wahrsten Sinne des Wortes „Wind" bekommen und daher peinlich vermieden, an die gewohnte Ruhestätte frühzeitig zurückzukehren.



Fig. 3. — Schwieriges Reisen, gefährlicher Uebergang über den Himo am Kilima-Njaro.

Loxodonta africanus albertensis Lydd. — Am 27. März wurde nicht weit von der Südspitze des Albertsees eine Elefantenherde von über 75 Tieren beobachtet. Darunter befanden sich mehrere recht starke Exemplare, kräftig bewehrte alte Bullen, und etwa ein Dutzend kleiner niedlicher Jungtiere, die z. T. noch im bräunlichem Haarkleid der ersten Kindheit sich befanden. Zuerst war nur fern auf einem der grasbewachsenen Berghänge eine längliche schwarze, sich raupenartig fortbewegende Linie zu bemerken, von der unser schwarzer Begleiter behauptete, es sei eine Elefantenherde, und die bald hinter einer Anhöhe verschwand, um sodann etwas tiefer, sich in entgegengestzter Richtung bewegend, wieder sichtbar zu werden. Nunmehr kam die Herde auf die Beobachter zu. Bald konnte man die einzelnen Tiere auch ohne Glas, wenn auch noch winzig klein, so doch deutlich erkennen und ihr Näherkommen in Ruhe abgewartet werden,

zumal der gewöhnliche Wechsel der Tiere unserem Führer bekannt war. Hier versteckten wir uns, so gut es ging. Immer näher rückte die Gesellschaft heran, doch nicht allzuweit von der Stellung der Beobacher kamen die Elefanten in hohes Gras, das ihren Anblick verhüllte. Hier liess sich die ganze Herde zur Ruhe nieder. Es gehörte viel Geduld dazu, so ruhig in der Nähe der Herde abzuwarten, bis sie sich zum Weitermarsch bequemte und in nicht allzu grosser Entfernung in einem grandiosen Gänsemarsch an den Beobachtern vorbeidefilierte, die sie bequem und gut beobachten und bewundern konnten, bis plötzlich der Wind umsprang und die Elefanten die Rüssel S=förmig in die Höhe hebend und erregt trompetend empört von dannen eilten und im hohen Grase verschwanden.

Hippotigris quagga granti (De Wint.) — In den weiten Steppen um Nairobi herum, besonders im Osten und Südosten dieser Stadt gegen den Donjo-



Fig. 4. — Dogilani - Steppe s. w. von Nairobi, mit Schirmakazien.

Sabouk hin sind die Zebras ungemein häufige und Dank dem ihnen gewährten Schutz recht zutrauliche Erscheinungen, wenn man auch immer deutlich bemerken kann, dass sie niemals die Beobachter so dicht heran lassen, wie es z. B. die Gnus und die Kuhantilopen tun. Sehr oft sind die Herden der Zebras mit denen der genannten Antilopenarten gemischt.

Phacochoerus aethiopicus massaicus Lönnb. — Die Warzenschweine wurden ebenfalls in den als Wildreservat dienenden Steppen bei Nairobi zahlreich angetroffen und eilten in schlankem Trab oder komischen Galopp, erschreckt durch die herannahenden Automobile davon.

Hippopotamus amphibius kiboko Hell. — Das Flusspferd wurde zuerst am Nakurusee angetroffen. Hier lagen drei alte Tiere und ein kleines Jungtier felsengleich unbeweglich in einer stillen Bucht des Sees ruhig da. Nach vierzehn Tagen trafen wir die Tiere genau an derselben Stelle, genau so unbeweglich daliegend an, sodass uns bereits ein leiser Zweifel aufkam, ob es auch wirklich „Kibokos“ und nicht etwa doch täuschende Felsen seien. Aber ein paar wohl-

gezielte Steinwürfe der bis an die Hüften weit in den See heineingegangenen Schwarzen erweckte die angeblichen Felsen zu neuem Leben und die ganze Familie, aus drei grossen und einem kleinen Tier bestehend, zog indigniert weiter in den See hinaus. In einem der kleinen kreisrunden Kratterseen am Hang des Ru-Nsoro, dem dritten von Fort Portal aus in südlicher Richtung, wurden ebenfalls zwei starke Nilpferde beobachtet, und unwillkürlich drängte sich die Frage auf, wie und woher diese plumpen Tiere in diesen, von anderen Gewässern doch immerhin recht abgelegenen und durch gebirgiges Gelände abgetrennten See, der noch dazu rings von steilen und hohen Ufern umgeben ist, gelangt sein mögen.

Giraffa camelopardalis tippelskirchi Mtsch. – Zwei Giraffenbullen, ein offenbar bereits recht alter und ein bedeutend jüngerer wurden in dem Giraffenreservat südwestlich von Nairobi innerhalb des abflusslosen Grabens, in der



Fig. 5. — Dogilani-Steppe mit zwei Giraffen.

Dogilani-Ebene, westlich vom Kapotei angetroffen. Beide waren ausserordentlich zutraulich und liessen sich auch durch die nahenden Automobile keineswegs irgendwie in Schrecken setzen.

Connochaetes taurinus albojubatus Thos. — Weissbartgnus, oft in Gesellschaft mit Zebras, waren in den weiten Steppen bei Nairobi, Athi-Plains, am Fusse des Donjo-Sabouk, und auch längs der Eisenbahn zwischen Nairobi und Sultan Hamud oder Simba etwa, ungemein zahlreich und teilweise wenig scheu. Eine kleine Herde ganz dicht vor den Toren Nairobis liess unsere beiden Autos bis auf etwa 20m heran, ohne irgend eine Spur einer Beunruhigung zu zeigen.

Bubalis cokei cokei Günth. – Auch die Kongonis waren in diesen Steppen bei Nairobi und weiter südöstlich längs der Eisenbahnstrecke sehr häufig. Doch sah man vielfach nicht nur in Herden vergesellschaftete, sondern auch einzeln gehende Stücke dieser Art.

Bubalis lelwel jacksoni Thos. — Diese Kuhantilopenart, den Lelwel, trafen wir nur viel vereinzelter, u. zw. weiter im Westen an, nämlich zwischen Timboroa und Eldoret.

Oryx beisa callotis Thos. — Die schlanke und elegante Beisa liess sich im Südost von Nairobi an der Eisenbahnstrecke zwischen Stoney-Athi und Kiu in einer kleineren Gesellschaft sehen. Diese Art scheint etwas scheuer zu sein als die vorgenannten.

Kobus defassa ugandae Neum. — Eine Herde von Wasserböcken, bestehend aus etwa acht bis zehn Tieren, wurde zwischen Fort Portal und dem Albertsee in einem Seitental des Misisi angetroffen.

Redunca redunca wardi (Thos.) — Diese Form des Riedbockes ist in der Gegend zwischen Nakuru und Eldoret und zwischen Eldoret und Mumias recht häufig. Auch zwischen Kampala und Mubanda in Uganda wurden Riedböcke angetroffen. Ob diese der genannten oder einer anderen Form zuzuzählen sind, steht dahin.



Fig. 6. — Am Victoria-Nyanza bei Djinja.

Taurotragus oryx pattersonianus Lyd. — Die durch ihre erstaunlich weit und hoch ausfallenden Sprünge die Aufmerksamkeit des Beobachters herausfordernden Elenantilopen sind ebenfalls in den Wildreservatsteppen bei Nairobi und längs der Eisenbahn recht häufig. Ob allerdings die hier gesehenen Tiere der genannten Rasse oder aber T. o. livingstonei (Scl.) besser zuzurechnen sind, oder etwa intermediär zwischen beiden Rassen stehen, mag zunächst noch unentschieden bleiben.

Gazella thomsoni Günth. — Die Thomsongazelle, von den Ansiedlern und Jägern kurz „Thommy" genannt, ist jedenfalls in den Steppen bei Nairobi und längs der Eisenbahnlinie zwischen dieser Stadt und dem Vorland des Kilima-Njaro die allerhäufigste und zahlreichste Wildart.

Nanger granti granti Brooke. — Die grössere langhörnige Grantgazelle ist in denselben Gebieten zu Hause und recht häufig, wenn auch vielleicht nicht in so überaus grossen Mengen auftretend wie die vorige Art.

Aepyceros melampus rendilis Lönnb. — Die ungemein flinken Impallah's sind in derselben Gegend, aber auch weiter im Westen, bei Naiwascha, Nakuru etc. sehr zahlreich.

Ourebia cottoni Thos. — Der Oribi oder das Bleichböckchen wurde auf der Strecke zwischen Timboroa und Eldoret, im Südosten des Mt. Elgon verschiedentlich angetroffen.



Fig 7.—König Ferdinand I bespricht mit dem Doyen der Ornithologen, Professor Louis Bureau (84 Jahre alt), anlässlich des Ornithologen-Kongresses im Amsterdam 1930, seine Beobachtungen auf seiner Afrikareise 1929.

Rhynchotragus kirki hindei (Thos.) — Eine Windspielantilope oder Dik-Dik trafen wir an einem kleinen dichteren Gehölz in der Nähe von Stoney-Athi, einer Eisenbahnstation südöstlich von Nairobi.

Bubalus caffer (Sparrm.) subsp. — In der Gegend des südlichen Endes des Albertsees, zwischen diesem und Fort Portal wurden drei Kaffernbüffel gesichtet, in z. T. recht starken Exemplaren. Ob es sich bei diesen Tieren um die Semlikirasse B. c. cottoni (Lyd.) oder die Ugandarasse B. c. neumanni Mtsch. (Typus von Chagwe) handelt, sei dahingestellt.

Affen. — Simiae.

Papio cynocephalus toth Ogilb. — Zwischen dem Berge Longonot und dem Naiwaschasee wurde in einem etwas dichteren Walde, der einen Berghang bedeckte, mitten auf der Fahrstrasse eine Pavianfamilie überrascht, die wahrscheinlich der genannten Art zuzuzählen sein dürfte. Längere Zeit konnten wir die mehrköpfige Familie betrachten, bis der mächtige Familienvater das Zeichen zum Aufbruch gab und mit Frauen und Kindern den Abhang hinunter zog und in dem dichteren Gebüsch verschwand, das die Felsen bedeckte. Auch weiter zwischen Naiwascha und Nakuru trafen wir Paviane an, ohne die Art genauer feststellen zu können.

Cercopithecus pygerythrus rufoviridis Geoffr. — Die rotgrüne Meerkatze sahen wir an der Küste in einem Cocospalmenhain etwas nördlich von Pangani in ziemlich grossen Familien umherspringen.

Lasiopyga ascanius schmidti (Mtsch.) — Die weissnasige Meerkatze mit rotem Schwanz wurde verschiedentlich in den Wäldern um Fort Portal auf der Ostseite des Ru-Nsoro beobachtet, so an dem ersten Kratersee südlich des genannten Ortes und auch in den herrlichen Waldungen, die östlich von Fort Portal sich an der Strasse nach Mubanda und Kampala zu erstrecken. Sie streift in kleineren Gesellschaften oder Familien umher und macht sich sehr auffallend bemerkbar.

Colobus abyssinicus Oken subsp. — Am ersten Kratersee südlich von Fort Portal in den Vorbergen des Ru-Nsoro wurde eine fünfköpfige Familie der schwarzweissen Guerezaaffen überrascht, die in den dichten Kronen der alten Urwaldbäume ihr Wesen trieben. Längere Zeit konnte das anziehende Bild betrachtet und beobachtet werden, wie die Tiere sich Laub pflückten und verzehrten, von Ast zu Ast gemächlich kletterten oder auch behende sprangen, wie sie sich an sonnigeren Stellen auf den Aesten der Länge nach hinlegten, um der Ruhe zu pflegen, ja wie sie sich kratzten und gegenseitig putzten. Unter den fünf Exemplaren befand sich ein ganz junges, noch weiss gefärbtes, und zwei zwar erwachsene aber offenbar noch jüngere Tiere, während die anderen zwei Tiere älter zu sein schienen, vielleicht die Eltern der Familie. Wie wir mit der Beobachtung dieser Tiere beschäftigt waren, ertönte plötzlich von einem benachbarten Baume her ein erregtes Schelten und Keckern. Hier sass eine vierköpfige Familie der vorigen Art, der weissnasigen, rotschwänzigen Meerkatze. Die Tiere waren entweder durch den Anblick der Menschen und Automobile erregt worden, oder aber sie regten sich über die Nachbarschaft der Guerezas auf. Diese aber kümmerten sich nicht im Geringsten weder um uns, noch um die anderen Affen. Ob die am Ru-Nsoro lebenden Guerezas zu der Rasse Colobus abyssinicus uellensis Mtsch. oder schon zu der ostafrikanischen Form C. a. caudatus Thos. oder irgendeiner noch unbekannten intermediären Form gehören, weiss ich nicht.

Herbarstudien zur bulgarischen Flora.

I. Pirolaceae.

von **Heinrich Andres**, Bonn a. Rh.

Schon seit langem hegte ich die Absicht, die Pirolaceae Bulgariens eingehender zu studieren; ausser *Monotropas* interessierte mich der etwaige Formenkreis von *Pirola rotundifolia* (L) sowie die Verbreitung von *Pirola media* Sw.. Meiner Bitte kam Herr Dr. Iw. Buresch, Direktor des Naturhistorischen Museums Seiner Majestät des Königs der Bulgaren in zuvorkommenster Weise entgegen. Dem Herrn Dr. Iw. Buresch sei auch an dieser Stelle für seine freundliche Unterstützung aufrichtigst gedankt.

Pirolaceae.

Unter den Pirolaceae haben nur *Pir. minor* L. und *Ramischia secunda* Garcke weitere Verbreitung. Da fast allen Herbarzetteln die Höhenangaben fehlen, in denen die Pflanzen aufgenommen wurden, ist es kaum möglich festzustellen, wie hoch die einzelnen Arten ansteigen, obwohl es interessant und wertvoll zum Vergleiche mit den Nachbargebirgen wäre. Adamovič[1]) rechnet die Pirola-Arten als Glieder der mitteleuropäischen Flora zur „Formation des voralpinen Mischwaldes". Wie weit das im Einzelnen zutrifft, werden weitere Untersuchungen zu zeigen haben. Nach ihm bilden sie immerhin „zerstreut vorkommende Hauptbestandteile" (p. 364). In diesen Höhen wird man vorzugsweise mit *Ramischia* und *Moneses* zu rechnen haben, weniger mit *Monotropa* und *Pirola minor* L. oder *chlorantha* Sw., kaum mit *P. rotundifolia* L.

Verwechselungen von *Pirola minor* L., *media* Sw. und *rotundofolia* (L) Fernald unter einander sind immer noch häufig, selten ist *P. chlorantha* Sw. verkannt. Letztere ist von drei erstgenannten leicht durch Sepalenform, Grösse und die Blütenfarbe, die bisweilen wohl hell ist, zu unterscheiden. Für die drei erstgenannten Arten habe ich die auffälligsten Erkennungsmerkmale in einer besonderen Tabelle zusammengestellt. Im Zweifel entscheiden immer, auch im frühen Knospenstadium, die Sepalen und die Narbenform, nicht Länge und Form des Griffels. Bei *P. media* Sw. kommen ausnahmsweise gebogene, bei *rotundifolia* L. auch gerade Griffel vor (var. *orthostyla* Rehb.). *Pirola chlorantha* Sw. ist auch in den allermeisten Fällen schon in den Blättern von allen andern Arten zu unterscheiden. Man vergleiche die Beschreibungen in der unten genannten „Flore de Bulgarie"[2]).

Besonders verbreitet dürften sie allenthalben in der Fichtenregion, also doch schon im Hochgebirge sein. Auch hier rechnet er sie als „Kolonien-bil-

---

[1]) Adamovič, L.: Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Leipzig 1919.

[2]) Stojanoff N. et Stefanoff B.: Flore de Bulgarie. Sofia 1924/25.

denden Hauptbestandteil" zum Niederwuchs und bezeichnet sie als Bachrandelemente (p. 358). Wie weit auch dies zutrifft, lässt sich ohne weiteres nicht aus den Belegen ersehen, für *Moneses* und *P. rotundifolia* wird es immerhin stimmen, für *P. chlorantha* und *Ramischia* jedoch nur in geringem Grade oder gar nicht. In den Alpenländern begegnet man diese Arten als solche Elemente nicht. Hinzugefügt sei aber noch, dass Adamovič bei der Aufzählung die Arten nur sumarisch nennt, für „Hauptbestandteile" ist das nicht recht verständlich. Besonders hinweisen möchte ich auch noch auf die Frage wie weit die einzelnen Arten nach Süden und welche in die Tiefebene vordringen.

Weder Degen noch Dörfler[1]) erwähnen Arten aus Mazedonien, doch geben Bornmüller[2]) und Hayek[3]) neuerdings an: *Ramischia secunda*, *Pir. minor*, *media* und *Monotropa hypopitys* var. *hirsuta* Roth.

In der Anordnung der Arten folgte ich der „Flore de Bulgarie" von N. Stojanoff et B. Stefanoff (p. 851—854), fasse aber *Ramischia* und *Moneses* als eigene Gattungen auf[4]).

1. Moneses uniflora Gray[5]).

Rila: Demir-Kapia, 1650 m., 23. VII. 20. in Blüte. (Davidoff); Kriva-Reka, 12. VII. 93. (Davidoff); Tsarska-Rila, bei 1600 m. VIII. 1909. (Davidoff); in silvis Mt. Tsarska-Rila, Čam-Kuria, 1300 m. 30. V. 14 (Davidoff); Suho-Esero, 24. VII. 1911 (Davidoff); Mt. Rila, VIII. 05 (Mrkvička); Mt. Rila, Čam-Kuria, 21. VIII. 1902. (Mrkvička). Mt. Pirin: 9. VIII. 1915. (Neičeff). Rhodope: 1906 u. 1911 (Urumoff); Cal-tepe, im Tannenwalde, 18. VII. 23, 1700 m. (Drenovsky). Karlovski-Balkan: in silvis umbrosis, 1899 (Urumoff).

Alle Exemplare aus dem Mt. Pirin, Mt. Rhodope von Urumoff und die aus dem Rila: Demir-Kapia (Davidoff) sind zarter als die anderer Standorte, die Blätter und Blüten sind dazu kleiner; es möge hierauf beim Besuche dieser Gegenden geachtet werden, vieleicht spielen hierbei Exposition und Meereshöhe eine Rolle. Die Blütezeit fällt Ende Juni bis Mitte Juli.

Verbreitung in Bulgarien[6]): Rila, Rhodope, Zentral-Balkan, Pirin.

2. Ramischia secunda Garcke.

Wie bereits eingangs vermerkt, hat diese Art wohl die weiteste Verbreitung im Gebirge, sie ist stellenweise sicher nicht selten.

Rila: Čam-Kuria, VII. 1910; Postniza, 25. VII. 1911 (Davidoff); Čavča, 18. VIII. 1910 (Davidoff); Kostenec-Balkan, 29. VI. 1915 (Davidoff); 18. VII. 1912 (Neičeff); Kriva-Reka, 12. VII. 1893 (Davidoff). Rhodope: Jakuruda (Urumoff); Sivri-tepe, VII. 1900 (Tošeff); Čam-Kuria, 21. VIII. 1902 (J. Mrkvička); in Nadelholzwäldern auf Chodžowitza (B. Stefanoff) 6. VIII. 1919. Vitoša: 13. VI. 1913 (Davidoff); V. 1915 in Blüte (V. Stříbrný), Blätter lang

[1]) Beitrag zur Flora Albaniens und Mazedoniens (1897).

[2]) „Beiträge zur Flora Mazedoniens", Leipzig 1927. und „Kriegssammlungen Lpzg. 1927—28."

[3]) Prodramus florae peninsulae Balcanicae. II. Bd. (1928) 13 bis 16.

[4]) Andres H., Piroleen Studien, Abh. Bot. Ver. Prov. Brandbrg. LII (1914).

[5]) Moneses steht systematisch besser vor Chimaphila, zu der sie nähere Beziehungen als zu Pirola hat.

[6]) Nach Stojanoff und Stefanoff, l. c.

und schmal. Trojan-Balkan: 1901 (Urumoff und Grančaroff). Mazedonien: Mt. Nidže-Planina, 5. V. 1916 (Mrkvička). Verbreitung in Bulgarien. Rila, Vitoša, Osogovo, Zentral-Balkan, Belasitza.

3. **Pirola minor** L.

Rila: Bistritza, 1906 (Urumoff); Urdina-reka, 23. VII. 1919 (Achtaroff). Rhodope: 1902 (Urumoff). Pirin: Karkam 1. VI. 1921 (Iltscheff). Vitoša: 8. VIII. 1911 (Mrkvička) unter *rotundifolia L.*; Mt. Trojan-Balkan: (Grančaroff — Urumoff). Mt. Tekiski-Balkan. 1901 (Urumoff). Mt. Etropole-Balkan 12. VII. 1912 (Achtaroff). Mazedonien: Bigla-Planina, oberhalb Gopeš, 1300—1400 m. (Bornmüller), Dudica-planina, Mala-rupa (Biesalski).

Obwohl verhältnismässig wenig Material vorliegt dürfte die Pflanze nicht nur häufiger, sondern auch verbreiteter sein. Da Verwechselungen mit den beiden folgenden Arten immer noch oft vorkommen und darum mituner falsche Verbreitungsangaben veranlassen sind die auffallendsten Erkennungsmerkmale unten zusammengestellt.

Verbreitung in Bulgarien: Balkan, Vitoša, Rhodope.

4. **Pirola chlorantha** Sw.

Rila: Pomočena-Poljana, 1500 m. 29. VI. 1915 in Blüte (Davidoff); in silvis Mt. Rila merid. supra pagum Dragovište 1700 m. 27. VII. 1915 in Frucht (Davidoff); Beli-Ulej, 1700 m., 30. VII. 1911, noch in Knospe (Davidoff). Pirin: Banderitza, 1700 m., 21. VII. 1915. (Davidoff).

Verbreitung in Bulgarien: Rila, Rhodopen.

5. **Pirola media** Sw.

Von dieser Spezies, die nur von zwei Fundorten vorliegt, ist leider nur je ein Exemplar aufgelegt, sie scheint selten zu sein, ist aber vieleicht auch nur verkannt, da sie als *minor* bezw. als *rotundifolia* bezeichnet waren. Die Verbreitung ist offenbar sehr lokal und sporadisch.

Rila: Kriwa-reka 12. XII. 1893, mit halb ausgewachsenen Früchten; in silvaticis (Pineta) Mt. Tsarska-Rila, sub Varnicite 1200 m., 3. VI. 1909, in Vollblüte (B. Davidoff). Nidze-Gebiet: bei Alsar, 900 m (VI. 1918. Scheer). Aus Bulgarien aber schon durch Pančič nachgewiesen: Petrohan Balkan. Škorpil sammelte sie auf der Vitoša.

Verbreitung in Bulgarien: Balkan, Pirin, Sredna-Gora, Vitoša, Rhodope, Osogovo.

6. **Pirola rotundifolia** (L.) Fernald.

Material liegt eigenartiger Weise nur aus der Vitoša vor, und es scheint fast, als ob die Art nicht weiter verbreitet sei. Vitoša: 8. VIII. 1911 u. 24. VIII. 1902 (Mrkvička); in silv. Mt. Vitoša, versus Sofiam 25. VI. 1892 (Davidoff), 1908 (Urumoff); VIII. 1905 (Stříbrný)[1].

Verbreitung in Bulgarien: Balkan, Rila, Rhodope, Osogovo, Vitoša, Pirin.

[1]) Von *Chimaphila Pursh* sah ich bisher keinen Beleg, noch ist sie in der Flora von Bulgarien verzeichnet. Anscheinend umgeht sie diesen Teil des Balkan ganz.

	P. minor L.	*P. media Sw.*	*P. rotundifolia L.*
Blätter:	länglich bis breiteiförmig, seltener fast kreisförmig, fein gekerbt.	sehr breit bis fast kreisrund oder rundlicheiförmig mit stumpfer Spitze, sehr derb und lederig, kerbig gezähnt.	rundlich bis breiteiförmig, Rand gekerbt.
Blattstiel:	kürzer bis so lang als des Blatt, breitgeflügelt.	Von der Länge des Blattstiels oder länger, sehr breit geflügelt.	so lang bis mehrmalslänger als das Blatt, schmal geflügelt.
Traube:	dicht- und reichblütig.	arm- und grossblütig	reich- und grossblütig.
Blütenknospe:	kugelig, fast erbsengross	kugelig, grösser, erbsengross.	länglich, gross.
Kelchbläter (Sepalen):	1/4—1/3 der Petalen, kurzeiförmig-dreieckig.	breitlanzettlich - zungenförmig, 1/2 der Petalen.	lanzettlich, 1/2 der Krone, an der Spitze zurückgeschlagen.
Krone (Petalen):	engglockig, zusammenneigend, weiss bis rosa, 3--8 mm. im Durchmesser.	weitglockig—zusammenneigend, weiss, selten rosa, 6—13 mm. Durchmesser, am Grunde offen.	ausgebreitet—fast tellerförmig (bei uns), weiss bis rosa, 8—15 mm im Durchmesser.
Staubgefässe:	den Fruchtknoten eng umschliessend.	den Fruchtknoten eng umschliessend.	nur am Grunde um den Fruchtknoten gelegt, dann von Griffel abgewandt.
Griffel:	gerade, kürzer als der Fruchtknoten und die Blüte, senkrecht aufgesetzt.	gerade, schief aufgesetzt und so lang oder länger als der Fruchtknoten.	Griffel lang und dünn, erst nach unten und dann nach oben gebogen, sehr selten gerade, dann immer lang und dünn.
Narbenscheibe:	doppelt so breit als das Griffelende.	etwa 1/3 breiter als das Griffelende.	Fehlend.
Narbe:	breiter als das Griffelende.	von der Breite des Griffelendes.	kleiner als das Griffelende.
Kapsel (reif):	4—5 mm hoch, 2—3 so hoch als der tiefeingesenkte Griffel.	5—7 mm., etwas kürzer als der gerade, dicke Griffel.	5—7 mm. hoch, etwa 1/3 der Griffellänge.

7. **Monotropa hipopytis** L.

Ich sah in der Sammlung nur Material der var. **hirsuta** Roth.

Rila: Varniski-Uley 30. VII. 1911 (Davidoff); Beli-Ulej 30. VII. 1911 (Davidoff). Rhodope: Čepelare, 6. VIII. 1899 (Achtaroff); Kostenetz-Balkan, 6. VIII. 1919, ein Exemplar mit vom Grunde aus geteiltem Stengel (Stojanoff). Central-Balkan: Jumruk-Čal, 1897 (Urumoff); Mt. Troyan-Balkan (Unter Fageta) pag. Borina VII. 1906 (St. Baeff).

Verbreitung in Bulgarien: Balkan, Vitoša, Ljülin, Rila, Osogovo, Rhodope, Losen, Sredna-Gora, Strandža, Pirin, Belasitza.

Var. *tomentosa Velen.* Siehe Flora bulgarica p. 853. Die Var. *glabra Roth.* wird selten sein, im Belege sah ich sie nicht.

Notes supplémentaires pour l'étude du chênes roburoides de Strandja Planina (Bulgarie du sud-est)

par **B. Stefanoff**, Sofia.

Les essais qu'on fait dernièrement pour l'application de la sélection dans la sylviculture imposent, comme condition préliminaire, l'étude taxonomique complète des variétés des arbres, et cela afin de pouvoir atteindre la connaissance des différentes formes de chaque espèce, leur tendance au polymorphisme, ainsi que les particularités de ce dernier. A ce point de vue présentent un interêt tout particulier certains chênes à feuilles caduques, appartenant à la section Robur et plus spécialement les deux espèces les plus répandues: *Q. robur L.* (Q. pedunculata Ehrh.) et *Q. sessiliflora Salisb.*, dont les aires couvrent des étendues importantes de l'Europe et le Proche Orient et qui, jusqu'à ce jour, ont toujours attiré l'attention des sylviculteurs s'occupant de la sélection[1]).

L'air géographique des espèces susmentionnées comprend différentes régions climatériques; c'est un indice qui permet à supposer que ces espèces, en même temps que leur espèce voisine *Q. pubescens Willd.* (Q. lanuginosa Thuill.), soient donnés d'une tendance bien marquée à la variation. En effet, à ce sujet ont été fait, dans plusieurs revues et publications spéciales, des communications, concernant la flore de différentes parties de l'Europe Centrale et Méridionale ou plus spécialement — l'étude systématique des chênes. Comme suite de ces études sont les plusieurs unités systématiques, de valeur taxonomique très differents, et dont l'établissement cause, dans beaucoup de cas, certaines difficultés et cela même dans la délimitation des espèces fondamentales.

Il est bon de rappeler que l'étude la plus detaillée sur le polymorphisme des chênes roburoides a été effectué à peine tout dernièrement, par le dendrologe russe N. N. Andreeff, qui, dans sa publication bien documentée: „Хомологические ряды форм некаторых дубов"[2]), a réussi non seulement à déterminer l'ampleur et le caractère de ce polymorphisme par la spécification et la délimitation des differentes formes, mais aussi bien à réunir ces dernières, dans le cycle des trois espèces fondamentales (*Q. robur*, *Q. sessilis* et *Q. pubes-*

[1]) Les résultats obtenus des essais effectués jusqu'à présent sur les chênes sont exposés sommairement dans la courte publication intitulée „Селекция дуба" de M. le prof. N. P. Kobranoff, publiée en 1925 à Moscou.

[2]) Трудовы по Прикладной Ботанике, Генетике и Селекции 1927—1928, т. XVIII, Вып. 2 стр. 371—453.

cens), en quelques rangées homologues, indiquant de leur part un parallélisme presque complet.

Il est interessant de mentionner en premier lieu la circonstance relevée par Andreeff dans sa publication que le polymorphisme des chênes Roburoides est exprimé plus particulièrement dans les régions situées autour du bassin de la Mer-Noire et principalement: Caucase, Arménie Septentrionale et la région septentrionale de l'Asie Mineure qui forment dans la phytogeographie la région forestière nommée sud-euxine. En ce qui concerne le Caucase, Andreeff montre comme exemple les recherches du dendrologue russe Medwedew, qui, ayant étudié les chênes de cette région, a établi qu'à cause du polymorphisme bien marqué des différentes espèces, concernant souvent certains caractères des plus essentiels, les espèces Roburoides répandues dans la région susdite, telle que: *Q. Robur* L., *Q. armeniaca* Ky, *Q. sessiliflora Salisb.* et *Q. pubescens Willd.* sont liées entre elles par des formes de transition les plus différentes, faisant presque impossible la délimitation des espèces, ce qui impose leur groupement dans une seule espèce, nommée *Q. vulgaris.*

On peut considérer comme partie la plus occidentale de la région forestière sud-euxine, conformément à ce qu'on a plusieurs fois relevé dans la littérature phytogeéographique, la chaîne bassee de Strandja[1]) dont la végètation à haute

[1]) B. Stefanoff: „Горскитѣ формации въ Северна Странджа" — Ann. de l'Université de Sofia, Fac. agron. 2, 1923, p. 23—68; Joh. Mattfeld: Die Pflanzeugeographische Stellung Ost-Thrakiens — Vehr. der bot. Ver. d. Prov, Brandenburg LXX, 1929. d. 1--37 (Sep.) — Nous tenons à rappeler, que certains botanistes mal renseignés continuent avec insistance et jusqu'à ces derniers jours, à considerer la végetation de la région forestière sud-euxine comme faisant partie de le région mediterranéenne (v. Ann. de la Fac. d'agron. et de Sylvic,, 8, 1929—30, p. 173—174), et celà sous le pretexte d'être d'accord avec la terminologie d'Engler. Personne n'a jusqu'à présent, nié cette manière de voir en ce qui concerne la terminologie d'Engler; cepandent il à été souligné de notre part (loc. cit. p. 54) qu'aussi bien au point de vue écologique qu'au point de vue phytogéographique, la végetation forestière sud-euxine, composée exclusivement par des mesophytes et des hygrophytes xéromorphiques, se sépare nettement du type méditerranéen et par conséquant son introduction dans les limites de cette dernière paraît inadmissible et erronée. Pour confirmer ce que nous venons de dire, il suffirait d'indiquer la composition de cette végétation, dont les éléments les plus caractéristiques sont:

Picea orientalis Carr.
Abies Nordmanniana Spach
Taxus baccata L.
Oplismenus undulatifolius (Ard.)
Allium paradoxum Don
Lilium monadelphum M. B.
L. ponticum C. Koch.
Danaë racemosa Med.
Paris incompleta M. B.
Caeloglossum satyrioides Nym.
Dioscorea caucasica Lipsky
Pterocarya caucasica C. A. M
Alnus subcordata C. A. M.
Betula Medwedewi Reg.
B. Raddena Trautv.
Corylus tubulosa Willd.
C. colchica Alb.
Fagus orientalis Lipsky
Quercus armenica Ky.
Q. pontica C. Koch
Zelkova carpinifolia (Pall.) Dipp.
Aristolochia pontica Lam.
A. iberica F. M.
Silene mellifera Koch.
Paeonia Wittmanniana Stev.
Heleborus orientalis Lam.
H. caucasicus A. Br.
H. abchasicus A. Br.
Epimediun pinnatum Fisch.
E. colchicum Boiss.
E. publigerum Mor. et Dec.
Phyladelphus caucusicus Koeh.
Chrysosplenium macrocarpum Ch. et Schlecht.
Mespilus germanica L.
Prunus laurocerasus L.
Psoralea acaulis Stev.
Cicer Montbretii Jaub. et Spach
Latyrus aureus (Stev.) Taub.
Andrachne colchica Stev.
Euphorbia aspera M. B.
Buxus sempervirens L.
Ilex aquifolium L.
Evonymus nanus M. B.
E. sempervirens Rupr.
Staphylea colchica Stev.
Acer laetum C. A. M.
A. Trautvetteri Medw.
Rhamnus pallasii F. M.
R. imeretina Booth.
Ampelopsis orientalis Planch.

tige est composée par une série d'arbres feuillus de l'Europe Centrale, avec prédominence marquée des chênes à feuilles caduques, lesquels, tout comme dans toute la partie orientale de la région sud-euxine, sont touchés par le polymorphisme au plus haut degré. Cela concerne avant tout le groupe de Roburoidea constitué par les formes: *Q. sessiliflora Salisb.* et *Q. armeniaca* Ky; à cette dernière espèce il faudra probablement rapporter le *Quercus stranjensis*, nouvellement décrit dans une de nos publications[1]). Dans la même publication nous avons essayé, entre autre, à rendre claires les relations de parenté entre les espèces susmentionnées, ainsi que leur importance pour l'évolution du groupe entier de Roburoidea, mettant en relief le caractère plus primitif de certaines espèces ou groupes et le caractère secondaire d'autres espèces, que nous avons déterminé comme provenant des premières, et celà en nous basant sur quelques particularités morphologiques et sur des données de la phytopaléontologie. Nous avons en même temps mis en parallèle la conservation de quelques-uns des membres primitifs du groupe Roburoidea de la région forrestière sud-euxine avec l'origine générale relique et le caractère général paléomorphe des éléments sud-euxines et nous faisons mentionner le plus le *Quercus stranjensis W. B. Turrill* comme un des membres les plus primitifs du groupe cité plus haut, semblable en partie au point de vue morphologique, au *Q. Robur L.* et au *Q. sessiliflora Salisb.*, et plus spécialement au *Q. armeniaca Ky.*, qui est largement répendu dans la partie orientale de la région forestière sud-euxine.

Tiiia caucasica Rupr
Althaea pontica Jka.
Hypericum androsaemum L.
H. calycinum L.
H. inodorum Willd.
H. bupleuroides Grsb.
Daphne pontica L.
D. caucasica Pall.
Hedera colchica Stev
Rhododendron ponticum L
R. Smirnovii Trautv.
R. Ungernii Trautv.
R. flavum Don
Orphanidesia gaultherioides Boiss.
Vaccinium Arctostaphylos L.
Primula acaulis Jacq. var. rosea Boiss.
P. grandis Trautv.
P. megassaefolia Boiss.
Cyclamen coum Mill.
Phyllirea Vilmoriniana Boiss.
Omphalodes cappadocica Willd). DC.
Trachystemon orientale Don
Physochlaina orientalis Don
Salvia Forskahlei L.
Teucrium cordifolium Čel.
Rhynchocorys orientalis Benth.
Viburnum orientale Pall.
Lonicera caucasica Pall.
L. iberica M. B.
L. orientalis Lam. etc

Les espèces susmentionnées, divergeant dans la plupart des cas au point de vue écologique et systématique du type général méditerranéen, en réalité ne font qu'accompagner une végétation de montagne composée par des mésopytes qui, par leur expansion en masse, ne font que rapprocher entièrement la physionomie de la région forestière sud-euxine avec celle de la région forestière de l'Europe Centrale. En réalité, cette opinion a été exprimée il y a longtemps par le botaniste russe N. Kouznetzoff, qui dans sont travail: „Елементы срѣдиземноморской области въ западномъ Закавказѣ — Зап. Импер. Русс. Геогр. общество томъ XXIII № 1, 1891, стр. 115—116", a dit: „И такъ, резумирая все сказаное, мы, мне кажется, имеемъ достатъчное основанiе выделить на основнiи своеобразнаго климата и своеобразнаго характера растительности лѣсовъ, выражающагося въ отсутствiи маквиса и преобладанiи лѣсовъ смѣшнанаго типа и лиянъ, понтийскую область изъ области Срѣдиземноморской".

Il paraît que ce que Engler n'avait pas pu savoir, il y a déjà 50 ans, quand il mettait au jour sa classification des régions phytogéographiques est encore igunoré par certains botanistes contemporains et cella même à l'époque où le caractère de la végétation sud-euxine est complètement établis au point de vue écologique et systématique.

[1]) B. Stefanoff: Über einige recente und fossile Eichenarten in Bulgarien — Mitteilungen der. Bulg. Bot. Gesellsch. Vol. II, 1928, S. 61—86.

A cause de la combinaison spéciale de quelques-uns des caractères du *Q. stranjensis W. B. Turrill,* celui-ci pourrait être conçu à la fois comme espèce autonome et comme variété du *Q. sessiliflora Salisb.* ce dernier étant largement répandu à Strandja et finalement — comme forme, provenant par voie d'hybridation par croisement du *Q. sessiliflora Salisb.* et *Q. Robur L.*; le dernier représenté, dans la Thrace Orientale par son vicariat géographique *Q. pedunculiflora C. Koch.* On n'a pas pu, à son temps éliminer l'incertitude concernant la situation systématique et la valeur spécifique du *Q. stranjensis W. B. Turrill,* faute de recherches suffisantes et surtout faute de matériel en quantité suffisante des chênes représentés dans Strandja.

De tel matériel nous avons pu avoir à peine tout dernièrement, par les soins du forestier M. T. Ivanoff qui l'a recueilli, pendant l'année 1929, dans les environs du village Märzevo. Ce matériel, ainsi que quelques feuilles d'herbier de différents chênes Roburoides, reçues de M. V. Stoyanoff, et les matériaux de B. Achtaroff, conservés dans l'hebrier du Musée d'histoire naturelle de Sa Majesté le Roi de Bulgarie, bien que très insuffisants pour une étude tant soit peu complète, nous ont donné, quand même, la possibilité d'établir, au moins en partie, et avec une certitude plus au moins grande, les relations du *Q. stranjensis W. B. Turrill* avec les Roburoides antérieurement décrits, en même temps que de déterminer la nature systématique de quelques-unes des formes, montrant des divergeances plus au moins fortes des espèces respectives.

Comme il a été déjà montré par Krasan,[1]) Brenner[2]) et tant d'autres, le polimorphisme accentué des chênes à feuilles caduques du groupe Roburoidea est favorisé surtout par quelques facteurs écologiques externes, dont certains, tel que specialement la force d'insolation, les conditions de température etc. qui pris ensemble, déterminent l'intensité de la transpiration et, d'une façon indirecte, la forme des feuilles, laquelle chez les chênes, en comparaison avec les autres organes, varie fortement. D'autre part, cependant, ce polimorphisme est possible naturellement, à cause exclusivement de ce que la pluspart des chênes, en comparaison avec les autres espèces arborescentes, possédant une plasticité écologique bien rare par son caractère expressif et bien marqué.

Il faut remarquer, cependant, que malgré cette plasticité bien marquée, la délimitation entre les trois espèces fondamentales du groupe Robur (*Q. Robur L.*, *Q. pubescens Willd.* et *Q. sessiliflora Salisb.*), même pour les localités où ces espèces cohabitent, ne rencontre pas des difficultés, car le polimorphisme ne touche jamais à la fois toutes les particularités, qu'on prend comme essentielles pour leur distinction, à savoir: la nature et la densité du couvert chevelu sur des feuilles, des jeunes rameaux, de bourgeons et la longueur des péduncules foliaires. Au contraire, bien plus grandes sont les difficultés dans la délimitation de certaines formes orientales, lesquelles, décrites comme espèces distinctes, possèdent le plus souvent des particularités, intermédiaires qui les rapprochent plus ou moins et à la fois à quelques-unes des

---

[1]) F. Krasan: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der mitteleuropæische Eichenformen, — Bot. Jahrb. Bd. VII (1899).

[2]) W. Brenner: Klima und Blatt bei der Gattung Quercus, — Flora oder Allgemeine botanische Zeitung 90 Bd., Jahrg. 1902, s. 114—160.

espèces susmentionnées. Tel est le cas, comme nous avons déjà rappelé avec *Q. stranjensis W. B. Turrill*, lequel, par une partie de ses particularités (petiole bien développé et chevelure sur la partie inférieure des feuilles) formée par des poils en forme des petites étoiles se rapproche beaucoup au *Q. sessiliflora Salisb.*, se différenciant tant de suite de celui-ci par ses pédoncules en rassemblant à ce point-ci au *Q. Robur L.* et quelques-uns de ces vicariats orientaux. En même temps, les longs pédoncules du *Q. stranjensis W. B. Turrill* représentent, paraît-il l'unique caractère permettant de supposer la provenance de cette forme par voie d'hybridation, à savoir par croisement du *Q. sessiliflora Salisb.* avec une espèce dont les fruits sont situés sur des pédoncules longs, par exemple, d'après la supposition de M. W. B. Turrill avec du *Q. pedunculiflora C. Koch*[1]). Dans ce cas, cepandent, la longeur des pédoncules, à notre avis, ne peut pas être une particularité essentielle et suffisante pour soutenir la supposition précitée, car la même particularité ne peut pas être considéré comme un caractère exclusif des formes du *Q Robur* L. Comme Andreeff (p. 384) nous avons fait rappeler la longueur du pédoncule varie dans dimensions importantes chez les chênes Roburoides étudiés par lui.

Ce caractère varie d'une façon remarquable chez les formes Roburoides, établies à *Strandja* et groupées par nous de la façon suivante.

A) **Q. stranjensis W. B. Turrill.** Cette espèce a été determiné d'après des matériaux, recuillis par nous même. En plus, nous avons utilisé les matériaux suivants: une feuille d'herbier avec des rameaux fructifères, recueillis entre les villages Vourgari et Kosti, le 30. VI. 1921. par B. Achtaroff (Herbier du Musée Royal d'histoire naturelle à Sofia); cette feuille est semblable en tous points avec une autre feuille d'herbier, conservée de même dans le Musée susmentionné et recueillie par nous personnellement le long de la rivière Veleka, près du village Kosti, le 11. VII. 1920. Cette dernière feuille représente, paraît-il, le *cotype* de l'original. Le matériel des dites feuilles d'herbier se caractèrise par des feuilles relativement grosses, regulièrement et faiblement coupées, dont la surface inférieure est couverte par des poils en forme d'étoile, et, en même temps, dans la plupart des cas, sans nervures laterales intercalaires. Dans tous les deux cas les fruits sont disposés sur des pédoncules relativement longs, dont la longueur est égale à peu près au tiers de la longueur du limbe foliaire.

A la même forme il faut rapporter également deux autres feuilles d'herbier recueillies dans les environs de Märzevo par le forestier T. Ivanoff; l'une d'elles ne contient que des rameaux végétatifs (fig. 1) et exception faite des nervures intercalaires partielement et plus ou moins bien développées, ressemble en tous points au type, tandis que l'autre provenant évidemment d'un autre arbre (fig. 2), se distingue par ses feuilles très grosses et larges et par un pédoncule très long un peu moins court que la feuille correspondante, considérée dans sa longueur. Les deux coupules sont disposées sur le pédoncule, tout comme chez *Q. Robur* L. et ses vicariats, à des distances assez importantes (environ 1.5 cm.) l'une de l'autre.

Enfin, à la forme typique du Quercus strangensis W. Turrill on doit rattacher encore deux feuilles d'herbier recuillies par Mr. T. Ivanoff pendant

[1]) B. Stefanoff loc. cit. p. 63.

l'année 1930. Les matériaux proviennent evidemment de deux arbres différents et sont constitués par des rameaux fructifères bien developpés. L'une de ces échantillons ayant des feuillies arrondies au sommet et relativement plus petites que dans la forme typique, est recoltée auprès du village Kalovo (Herb. Mus. Berolin.)



Fig. 1. *Quercus stranjensis* W. B. Turrill.

et l'autre le long de la rivière Veleka (Herb. Univers. Sofia, Faculté d'agriculture). Cette dernière se distingue avec des feuilles plus grandes, plus acutes au sommet et plus allongées, lobées plus profondèment.

B) **Formes intermédiaires.** A ce groupe nous rapportons les matériaux qui, par leurs caractères externes partiellement semblables à ceux de *Q. stranjensis W. B Turrill*, se rapprochent sensiblement au *Q. sessiliflora Salisb.* et en même

temps les relations entre ces différentes formes et les deux espèces susmentionnées sont des plus variées. Nous croyons utile d'attirer l'attention en premier lieu, d'une feuille d'herbier, recuillie par le forestier T. Ivanoff dans les environs de Märzevo; cette feuille, tout en représentant extérieurement une modificat.on du *Q. stranjensis W. B. Turrill,* se distingue par ses féuilles plus étroites et plus longues possédant des lobes plus aigus et des nervures intercalaires peu ou



Fig. 2. *Quercus stranjensis* W. B. Turrill.

presque pas développés, et enfin, des pédonculles attéignant de $^1/_3$ à $^1/_2$ de la longueur du limbe (fig. 3). La modification que nous venons de décrire ressemble à une forme caucasienne, connue sous la dénomination *Q. Hartwissiana Stev.* Cette dernière se distingue, cependant, par un limbe plus large et plus profondément lobé[1]). Une seconde forme, provenant aussi des environs de Mär-

[1]) *Q. Hartwisiana Stev.* leg. E. I Kikodze. Растения Закавказия 1914. Herb. Hort. Bot. Petropol. — Grossheim (Флора Кавказа Томъ II 1930, стр. 22) a identifié cette forme avec le Quercus armeniaca Ky.

zevo (leg. T. Ivanoff, Fig. 4) se distingue par des feuilles plus petites, possédant des limbes moins régulièrement conformées, avec des dents grosses et plus on moins rondes et avec un nombre supérieur de nervures intercalaires. Les pédoncules ici sont d'une longueur variable, atteignant la longueur du limbe ou bien la moitié de celle-ci, tandis que la couverture chevelue de la surface inférieure de la feuille est composée par des poils en étoiles plus petits.



Fig. 3. *Quercus stranjensis* Turrill — *Q. sessiliflora* Salisb.

Aux formes intermédiaires nous pouvons rapporter en dernier lieu une feuille d'hebrier, contenant quelques rameaux d'une forme Roburoide, recuillies par le forestier V. Stoyanoff (Herbier de la Faculté d'agronomie et de sylviculture) (fig. 5) et ressemblant extérieurement au *Q. sessiliflora Salisb.* Les feuilles de cette plante sont, en général petites, d'une forme ovoide opposée et des lobes arrondis; leurs nervures intercalaires en nombre plus ou moins grand, se trouvent dans presque toutes les feuilles. Les pédoncules en sont bien déve-

loppés et biens plus long des petioles des feuilles correspondantes, avec des coupules fructifières assez éloignées l'une de l'autre.

C) **Q. sessiliflora Salisb.** Sauf la forme typique, se distiguant par des feuilles petites et fruits tout à fait sessiles, de laquelle nous possedons quelques feuilles d'herbier et qui, parait-il, représente l'élément principal formant les



Fig. 4. *Quercus stranjensis* Turrill — *Q. sessiliflora* Salisb.

peuplements du chêne de Strandja, nous avons eu à notre disposition quelques feuilles d'herbier recuillies par les forestiers V. Stoyanoff et T. Ivanoff et composées par des rameaux fructifères avec des feuilles moyennes, couvertes à leur surface inférieure par des poils microscopiques, en forme d'étoiles et d'une couleur jaune-rouillé, disseminés à des distances les uns des autres. La forme

générale des limbes est assez régulière, et ceux-ci portent un petit nombre de nervures intercalaires plus on moins développées. Les fruits tout à fait rapprochés sont disposés sur des pédoncules très courts. Nous sommes enclins à identifier cette forme avec *Q. Dschorochensis Ky* de l'Orient[1]). A la forme *Q. sessiliflora Salisb. var. Dschorochensis C. Koch* de Strandja nous avons identifié en plus deux feuilles d'herbier, provenant de l'arrondisment de Orchanié (les villages Cournovo et Radotine), et recuillies par le forestier T. Ivanoff (fig. 6) avec



Fig. 5. *Quercus stranjensis* Turrill — *Q. sessiliflora* Salisb.

[1]) D'après les matériaux d'herbier, conservés dans l'Herbier de la Faculté d'agronomie et de sylviculture, la forme *Q. iberica*, décrite par Steven se distingue tout aussi par de semblables pédoncules courts. Elle diffère cependant de *Q. Dschorochensis Ky*, par son indumentum bien developpé sur la partie inférieure de la feuille, composée par un grand nombre, des poils en etoile, formant une couche épaisse, et observables bien à l'aide de la loupe. Andreef (p. 404), ainsi que Medwedew, considèrent *Q. Dschorochensis Ky* comme une forme à feuilles nues. Il est probable que, dans ce cas, les auteurs précités aient ignoré les poils microscopiques en etoile, qui représentent, en général, un caractère constant et distinctif pour toutes les formes pouvant être inclues dans le cycle de *Q. sessiliflora Salisb.*

le *Q. sessiliflora Salisb. typica.* Comme on pourait le supposer, la longueur des pédoncules, dans ce cas, est un caractère n'ayant absolument aucune valeur au point de vue systématique, car il montre une variation importante, même sur des rameaux différents d'un même arbre. Ces pédoncules, même dans les écarts les plus typiques de *Q. sessiliflora Salisb.*, restent toujours relativement très



Fig. 6. *Quercus sesiliflora* Salisb. var. *Dschorochensis* C. Koch.

courts. Quant aux autres particularités, les matériaux rapportés à la *var. Dschorochensis C. Koch* ressemblent en tous points au *Q. sessiliflora Salisb.*

Avec les formes que nous avons étudiées jusqu'ici le polymorphisme des chênes Roburoides de Strandja s'épuise presque completement. Il n'y a qu'une feuille d'herbier qui, pour le moment, fait une exception; cette feuille d'herbier est recueillie par le forestier T. Ivanoff (Herbier de la Faculté d'agronomie et

de sylviculture) près du village Märzevo; elle contient deux rameaux végétatifs, provenant, paraît-il, d'un arbre, créé probablement par croisement de *Q. sessiliflora Salisb.* avec *Q. conferta Kit.* Cette dernière espèce, tout comme *Q sessiliflora Salisb.* est repandue en masse à Strandja.

Ayant passé en revue les formes du groupe Roburoidea, nous pouvons en déduire en premier lieu le fait très important qu'on n'a constaté nulle part, à l'intérieur de Strandja, la présence de *Q. pedunculiflora C. Koch*, ce qui, à notre avis, représente un fait très important contre l'admission que *Q. stranjensis W. B. Turrill* sort créé par hybridation. Quant à la ressemblance existant parmi quelques-uns des caractères des deux espèces précitées elle ne peut pas être considérée comme une preuve dans ce cens, car *Q. stranjensis W. B. Turrill*, exception faite du pédoncule bien développé, ne possède pas certaines des particularités caractèristiques, essentielle et constante pour le *Q. Robur L.* et ses vicariats orientaux, à savoir l'absence presque complète du pétiole, les dimensions restreintes du limbe irrégulièrement et profondément coupé, et la présence des nervures intercalaires en bon quantité, bien développées sur toute la longueur de la feuille. Jugé par la quantité des nervures intercalaires, dont le nombre et le développement est en très grande relation paraît-il, avec la forme du limbe et le nombre des lobes lateraux, *Q. stranjensis W. B. Turrill* en aucun cas ne peut assumer une position intermédiaire entre *Q. Robur L.* et *Q. sessiliflora Salisb.*, et présent plutôt une forme extrême, ne se trouvant que partiellement en parenté morphologique avec *Q. sessiliflora Salisb.*

Tout ce qui est dit jusqu'ici concerne également la forme et les dimension des feuilles, le limbe, ainsi que le nombre des nerfs latéraux[1]). Les relations entre *Q. stranjensis W. B. Turrill, Q. sessiliflora Salisb.* et *Q. Robur L.* (senso ampl.) peuvent être, dans l'esprit de cette exposition, schématisées de la façon suivante:

Q. stranjensis W. B. Turrill.	*Q. sessiliflora* Salisb.	*Q. Robur L.* (senso ampl.)
Feuilles de dimensions grandes ou moyennes	Feuilles de dimensions moyennes ou petites	Feuilles de dimensions moyennes ou petites
Le limbe régulièrement et à peine coupé	Le limbe à coupes d'une profondeur moyenne et des dents régulièrement disposées. Les coupées n'atteignent pas le milieu de la moitié de la feuille	Le limbe profondèment et irrégulièrement coupé. Les coupées, dans la plupart des cas, vont au-delà du milieu de la moitié de la feuille
Les nervures latérales (chez les feuilles bien développées) au nombre supérieur à 7. Les feuilles bien développées sans nervures intercalaires ou bien avec des nervures intercalaires rien que dans la base du limbe.	Les nervures latérales dans la plupart de cas au nombre de 6—7. Les nervures intercalaires bien ou faiblement développées et disposées rien que dans la base du limbe.	Les nervures latérales au nombre, dans la plupart des cas, de 5—6. Les feuilles avec des nervures intercalaires bien développées, disposées presque jusqu'au sommet.

[1]) B. Stefanoff. loc. cit. p. 66

Les données exposées plus haut nous donnent le droit de soutenir du moins jusqu'au moment où l'on sera en possesion de preuves obtenues par voie expérimentale, que la supposition de l'origine hybride de *Q. stranjensis W. B. Turrill* paraît sans aucun fondement et en même temps d'exclure *Q. Robur L.*, ainsi que leur vicariats orientaux, du cycle des formes pouvant être mises en parenté la plus proche avec l'espèce mentionnées. Dans ce cas il ne reste que de soutenir, en tant que positivement établies, les relations de *Q. stranjensis W. B. Turrill* avec les formes de *Q. sessiliflora Salisb.*; c'est avec cette espèce paraît-il qu'il se rencontre en commun à Strandja Planina et avec laquelle il est lié, comme nous l'avons établi plus haut, par une série dé formes transitoires. Dans le cas présent il faudrait établir si ces formes représentent effectivement des individualités systématiques intermédiaires, dont l'existence sont dûes à ce que la séparation des deux formes extrêmes n'est pas complètement achevée, ou bien si elles représentent des hybrides, obtenus par croisement de *Q. stranjensis W. B. Turrill.* et *Q. sassiliflora Salisb.* Cette dernière supposition, bien que très vraissemblable, n'exclue pas d'une façon complète la possibilité d'existence de formes intermédiaires de ces deux espèces et celà surtout quand on prend en considération la circonstance que *Q. sessiliflora Salisb.* donne des divergeances sous la forme de *var. Dschorochensis C. Koch* se rapporchant en partie à *Q. stranjensis W. B Turrill*, et se rencontrant en Bulgarie, bien loin de l'air géographique de cette dernière espèce (exemple à Orhanié). La délimitation entre ces „formes intermédiaires et les hybrides possibles ne peut, naturellement pas s'effectuer rien qu'en nous basant sur les particularités morphologiques externes.

Comme résultat de nos études, et pour conclure, nous croyons avoir fondement pour proposer l'admission, à savoir que *Q. stranjensis W. B. Turrill* représente une forme autonome extrême, montrant vis-à-vis de *Q. sessiliflora Salisb.* à peu près les mêmes divergeances qu'on établi entre cette dernière espèce et *Q. armeniaca Ky.* de la partie orientale de la région sous-euxine. Il en découle l'accord entre notre manière de voir et l'opinion de Andreeff (p. 375), ainsi que son appréciation sur les relations existant entre ces 2 espèces, avec la seule différence que d'après la supposition de Andreeff, *Q. armeniaca Ky* représente une forme jeune, resp. descendante, tandis que nous sommes obligé de soutenir, du moins en ce qui concerne *Q. stranjensis W. B. Turrill*, l'oppinion opposée, d'après laquelle cette espèce devra occuper parmi les formes composant le groupe de *Q. sessiliflora Salisb.* (senso ampl.) une position plus transitoire, mettant de cette façon en liaison directe le groupe mentionné avec le type originaire des Roburoidea contemporains.

Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden.

Von **Dr. Leo Heyrovský,** Sektionsrat in Prag.

Durch die Güte des Herrn Director Dr. Ivan Buresch wurde mir das Material der *Cerambyciden* des Königlichen Naturwissenschaftlichen Museums in Sofia zur Determination zugeschickt. In vorliegender Arbeit habe ich die Arten dieses Materiales, sowie auch diejenigen Arten, die von der Expedition der entomologischen Abteilung des Nationalmuseums in Prag im Jahre 1920 in Bulgarien gesammelt wurden, angeführt. Ferner führe ich noch die Arten an, die in meiner Sammlung als Ausbeute von den Reisen der Herren M. Hilf, Dr. F. Netolitzky, Dr. C. Purkyně und Dr. Fr. Rambousek enthalten sind

Die Fauna der bulg rischen *Cerambyciden* ist besonders dadurch interessant, das hier die Komponenten der Mitteleuropäischen, pontischen und Meditterranfauna mit einer Reihe von Balkan-Endemiten zusammentreffen. Das Verhältnis der einzelnen Faunengruppen wäre erst nach einer definitiven Zusammenstellung von sämtlichen bulgarischen Cerambycidenarten festzustellen.

Ich führe hier auch einige Arten an, die aus Gegenden stammen, die heute politisch nicht mehr zu Bulgarien gehören, aber deren Nichtanführung das Gesamtbild der Fauna stören würde. Am Schlusse meiner Arbeit füge ich die Beschreibung von zwei neuen Formen an.

Prioninae:

1. *Prionus coriarius L.* — Witoscha-Gebirge (Purkyně).

Cerambycinae:

2. *Asemum striatum L.* — Tscham-Kuria im Rila-Gebirge (Hilf).
3. *Alocerus moesiacus Friv.* — Xanthi in Thrazien 30. IV. 1914 (Buresch).
4. *Tetropium fuscum F.* — Witoscha-Gebirge 27. VII. 1924.
5. *Saphanus Ganglbaueri Brancs.* — Tscham-Kuria im Rila-Gebirge 30. VII. 1920 (Buresch), Kuschbunar (Rambousek).
6. *Cerambyx nodulosus Germ.* — Kuschbunar bei der Stadt Sliven (Rambousek).
7. *Cerambyx Scopolii Füssl.* – Rila-Geb., Petritsch in S. W. Bulgarien (Museum pragensis).
8. *Hesperophanes fasciculatus Fald.* Sliven 14. VII. 1910. (Tschorbadjieff), Euxinograd 11. 9. 1925 (Buresch).

9. *Stromatium fulvum Villers.* — Maglige (Hilf), Warna (Heyrovský sen.), Xanthi in Thrazien (Purkyně).
10. *Penichroa fasciata Steph.* — Bulgarien (Joakimow).
11. *Gracilia minuta F.* — Sophia VII. 1925. (Buresch).
12. *Axinopalpis gracilis Kryn.* — Rhodopy-Gebirge bei Belowo (Milde).
13. *Obrium bicolor Kraatz.* — Kresna-Defilé, Pirin, Petritsch, Breznitza (Museum pragensis).
14. *Rhagium bifasciatum F.* — Rila-Gebirge, Kresna-Defilé, Belasitza-Gebirge (Mus. prag.).
15. *Rhagium mordax Deg.* — Rila-Gebirge (Mus. prag.).
16. *Rhagium inquisitor L.* — Alli-Botusch, Witocha-Geb. (Mus. prag.).
17. *Xylosteus Spinolae Friv. a. bulgaricus n. m.* — Witoscha-Geb. 14. VI. 1912, (Museum in Sophia).
18 *Toxotus cursor L.* — Rila-Gebirge (Mus. prag.).
19. *Stenocorus quercus Götz.* — Alli-Botusch-Geb., VI. 1929. (Mus. prag.).
20. *Pachyta quadrimaculata L.* — Tschepelare im Zentral-Rhodopy-Gebirge (Purkyně).
21. *Evodinus balcanicus Hampe.* — Sliven IV., Burgas V. 1909. (Rambousek).
22. *Evodinus clathratus F.* — Belasitza-Geb. VI. 1929. (Mus. prag.).
23. *Acmeops collaris L.* — Breznitza, Petritsch VI. 1929. (Mus. prag.).
24. *Gaurotes virginea L.* — Tschepelare (Purkyně).
25. *Cortodera femorata F.* — Witoscha-Geb. V. 1929, Alli-Botusch VI. 1929 (Mus. prag.).
   a. *suturifera Rttr.* — Kresna-Defilé (Mus. prag.).
26. *Cortodera flavimana Waltl.* — Kresna-Defilé (Mus. prag.). Ischiklar (Rambousek).
   a. *brachialis Ganglb.* — Witoscha V. 1929, Kresna-Defilé (Mus. prag.), Ischiklar (Rambousek), Strandja-Planina bei Kosti (Petkov 2. V. 1921).
27. *Pidonia lurida F.* — Samokow (Hilf), Sophia (Tschorbadjieff).
   a. *Ganglbaueri Ormay.* — Alli-Botusch (Mus. prag.).
28 *Grammoptera ustulata Schall.* — Rila-Gebirge VI. 1929. (Mus. prag.).
29. *Grammoptera variegata Germ.* — Rila VI. 1929. (Mus. prag.).
30. *Allosterna tabacicolor Deg.* — Kresna-Defilé, Petritsch, Alli-Botusch, Breznitza (Mus. prag.), Rhodopy-Geb., Belowo (Milde).
31. *Leptura rufipes Schall.* — Rila VI, Breznitza VI, Petritsch (Mus. prag.).
32. *Leptura sexguttata F.* — Breznitza (Mus. prag.), Eli-Dere, Dorkowo, Strandja-Planina (Iltchew).
33. *Leptura livida F.* — Kresna-Defilé, Alli-Botusch, Petritsch (Mus. prag.), Tschepelare im Rhodopy-Gebirge (Purkyně).
34. *Leptura unipunctata F.* — Sophia (Nedelkow), Germanski-Monastir (Buresch, Rambousek), Stara-Zagora (Mus. Sophia), Alli-Botusch (Mus. prag.).
35. *Leptura moesiaca Daniel.* Kazanlik (Netolitzky), Kresna-Defilé, Alli-Botusch, Petritsch (Mus. prag.).
36. *Leptura pallens Brulle.* — Kresna-Defilé, Breznitza, Petritsch (Mus. prag.).
37. *Leptura cordigera Füssl.* — Witoscha 7. VII. 1906, Petritsch VI. 1919. (Mus. prag.).

38. *Leptura dubia Scop.* — Tschepelare in Rhodopy-Geb. (Purkyně).
  a. *chamomillae F.* — Pirin-Planina im Banderitza-Tal, 10. VII. 1915. (Buresch) (Mus. Sophia).
39. *Leptura imitatrix Daniel.* — Razgrad (Rambousek).
40. *Leptura fulva Deg.* — Rhodopy-Geb., Kostenetz 30. VI. 1912 (Buresch), Rila Gebirge (Hilf).
41. *Leptura maculicornis Deg.* — Witoscha Geb. (Rambousek), Alli-Botusch VI. 1912 (Mus. prag.), Tschepelare (Purkyně).
42. *Leptura sanguinolenta L.* — Kostenetz in Rhodopy-Geb. (Buresch), Tschepelare (Purkyně).
43. *Leptura scutellata F.* — Sliwen (Tschorbadjieff), Foten in Rhodopy-Gebirge (Drenski).
44. *Leptura erythroptera Hag.* — Rila-Planina VIII. 1920, Tscham-Kuria (Buresch in Mus. Sophia).
45. *Leptura rubra L.* — Sophia, Rila-Geb., Tscham-Kuria (Buresch), Tschepelare (Purkyně).
46. *Judolia cerambyciformis Schr.* — Rila-Gebirge, Breznitza (Mus. prag.), Tschechlowo im Rhodopy-Centr. (Drenski), Tschepelare, Paschmakli (Purkyně).
47. *Judolia erratica Dalm.* — Breznitza, Marino-Pole, Petritsch (Mus. prag.).
  a. *erythrura Küst.* — Kokaljanski-Monastir bei Sofia (Mus. Sophia).
  a. *anticenotata Pic.* — Rhodopy-Geb., Kostenetz (Buresch).
48. *Strangalia verticalis Germ.* — Petritsch VI. 1929. (Mus. prag).
49. *Strangalia aurulenta F.* — Arabakonak-Defilé (Buresch in Mus. Sophia).
50. *Strangalia bifasciata Müll.* — Witoscha-Geb., Germanski-Monastir, Stara-Zagora (Buresch), Knjažewo bei Sofia, Kresna-Defilé, Petritsch, Lozen-Gebirge, (Mus. Sophia), Tschepelare (Purkyně), Maglige (Hilf).
  a. *immaculata ♂ Pic.* — Pirin-Gebirge bei Bansko VI. 1915. (Mus. Sophia).
51. *Strangalia maculata Poda.* — Wratza VII. 1906, Burgas (Tschorbadjieff).
  a. *binotata Muls.* — Burgas (Mus. Sophia).
  a. *externepunctata Muls.* — Wratza VII. 1906 (Mus. Sophia).
52. *Strangalia melanura L.* — Germanski-Monastir, Lülin-Planina (Buresch), Tscham-Kuria (Buresch), Tschepelare (Purkyně).
53. *Strangalia nigra L.* — Sophia (Tschorbadjieff), Brezniza, Petritsch, Kresna-Defilé (Mus. prag.).
54. *Strangalia pubescens L.* — Tschepelare (Purkyně).
55. *Strangalia quadrifasciata L.* — Samokow, Bansko, Raduil in Rhodopý-Geb., Pirin, Tschepelare (Buresch).
56. *Strangalia septempunctata F.* — Sliven (Rambousek), Maglige (Hilf), Petritsch, Alli-Botusch, Marino-Pole (Mus. prag.), Tschepelare (Iltscheff), Strandja-Geb. (Iltscheff).
  a. *latenigra Pic.* — Tschepelare, Strandja-Pl. (Iltscheff).
  a. *notaticollis Pic.* — Germanski-Monastir (Buresch).
  a. *inconstans Rttr.* — Maglige (Hilf).
  a. *quinquesignata Küss.* — Tschepelare (Purkyně).
  a. *velebitica Pic.* — Sliven (Rambousek).

a. *pallidicolor Pic.* Swištow (Mus. Sophia), Maglige (Hilf), Tschepelare (Purkyně).
57. *Strangalia attenuata L.* — Wratza (Mus. Sophia), Petritsch (Mus. prag.).
58. *Stenopterus rufus L.* — Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag.).
a. *geniculatus Kraatz.* — Kresna-Defilé, Alli-Botusch (Mus. prag.).
59. *Molorchus umbellatarum Schr.* — Rila-Gebirge VI. 1929 (Mus. prag.), Ischiklar (Rambousek).
60. *Callimus angulatus Schr.* — Rila-Gebirge, Kresna-Defilé, Breznitza, Alli-Botusch, Petritsch (Mus. prag).
61. *Callimus Adonis Perrin.* — Kresna-Defilé VI. 1929 (auf Phyllirea media L.) (Mus. prag.), Sotira bei Sliwen (Rambousek), Burgas 19. VI. 1910 (Tschorbadjieff).
62. *Cartallum ebulinum L.* — Makri bei Dedé-Agatsch in Thrazien 24. IV. 1924 (Buresch).
63. *Deilus fugax Ol.* — Breznitza VI. 1929. (Mus. prag.).
64. *Aromia moschata L.* — Petritsch in S. W. Bulgarien (Mus. prag.).
65. *Ropalopus clavipes F.* — Petritsch (Mus. prag.).
66. *Ropalopus macropus Germ.* — Sophia IV. 1906 (Buresch).
67. *Hylotrupes bajulus L.* — Tschepelare (Purkyně).
68. *Callidium aeneum Deg.* — Sophia, Witoscha-Geb. (Mus. Sophia).
69. *Pyrrhydium sanquineum L.* — Sophia IV. 1912 (Buresch), Burgas (Rambousek).
70 *Phymatodes Kollari Redtb.* — Breznitza (auf Ulmus montana), Petrič VI. (Mus. prag.).
71. *Phymatodes testaceus L.* — Sophia (Mus. Sophia), Alli-Botusch-Gebirge in S. W. Bulgarien VI. 1929 (Mus. prag.).
a. *rufipes Costa.* — Warna-Sindel 27. V. 1923.
v. *variabilis L.* — Burgas, Küstendil (Tschorbadjieff).
a. *melanocephalus Ponza.* — Burgas 29. V. 1924 (Mus. Sophia).
a. *fennicus F.* — Sophia 15. VI. 1925 (Drenski).
72. *Phymatodes rufipes F.* — VI. 1929 (Mus. prag.).
73. *Anisarthron barbipes Schrank.* — V. 1924 (Mus. Sophia).
74. *Xylotrechus rusticus L.* — Rhodopy-Geb, Belowo (Milde), Rila (Mus. prag.).
75. *Clytus arietis L.* Rila VI. 1929, Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag.).
76. *Clytus rhamni Germ.* — Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag.), Tschepelare im Rhodopy-Gebirge (Purkyně).
77. *Plagionotus arcuatus L.* — Rila-Gebirge, Petritsch (Mus. prag.).
78. *Plagionotus floralis Pall.* — Alli-Botusch VI. 1929, Petritsch, Marino-Pole bei Petritsch (Mus. prag.).
79. *Chlorophorus figuratus Scop.* — Petritsch (Mus. prag.).
80. *Chlorophorus nigripes Brulle.* — Dedé-Agatsch, Soflu (Purkyně).
81. *Chlorophorus varius Müll.* — Petritsch (Mus. prag.), Burgas (Rambousek).
82. *Chlorophorus hungaricus Seidl.* — Sliwen (Rambousek).
83. *Chlorophorus sartor Müll.* — Petritsch, Marino-Pole (Mus. prag.), Paschmakli (Purkyně).
84. *Isotomus speciosus Schn.* — Germanski-Monastir bei Sophia (Rambousek).
85. *Anaglyptus mysticus* L. — Alli-Botusch VI. 1919. (Mus. prag.).

86. *Purpuricenus budensis Götz.* Stara-Zagora, Sliwen 23. VI. 1923 (Tschorbadjieff), Marino-Pole bei Petritsch (Mus. prag.).
a. *punctiger Apfelb.* — Bulgaria (Mus. Sophia).
a. *hungaricus Herbst.* — Stara-Zagora, (Mus. Sophia), Burgas (Rambousek), Petritsch, Marino-Pole bei der Stadt Petritsch (Mus. prag.).
a. *affinis Brullé.* — Petritsch (Mus. prag.).
87. *Purpuricenus Kaehleri L.* — Burgas (Tschorbadjieff).
a. *nigricollis Rag.* — Sliwen (Nedelkov), Strandja-Pl. 1. VI. 1923 (Iltscheff).
88. *Purpuricenus globulicollis Muls. a. transversalis J. Müll.* — Sliwen 9. VII. 1907 (Nedelkov).
89. *Purpuricenus dalmatinus Sturm.* — Belasitza-Geb. VII. 1911 (Mus. Sophia).

Lamiinae.

90. *Dorcadion aethiops Scop.* — Stara-Zagora, Süd-Bulgarien (Mus. Sophia), Dragolewo (Rambousek), Alli-Botusch, Petritsch (Mus. prag.).
91. *Dorcadion arenarium Scop. v. axillare Küster.* — Central-Balkan 11. VII. 1928, Knjagewo, Euxinograd (Buresch), Gorna-Orechovitza (Hanuš), Schipka-Balkan (Netolitzký).
92. *Dorcadion Borisi n. sp.* — Belasitza-Gebirge, 7 Stücke, VI. 1929. (Mus. prag.); Osogova-Planina (Radew), 1 ♂ mit sehr starken Fühlern und stärkeren Halschildhöckern das vielleicht einer neuen Rasse angehört.
93 *Dorcadion Bureši Štěrba.* — Kiretschlar bei Xanthi, 30. III. 1915, 2 Ex. (♂ + ♀) (Buresch, Iltscheff). (Mus. Sophia et coll. Stěrba).
94. *Dorcadion condensatum Küst. v. punctipenne Küst.* — Sliwen, Kuru-Dagh in S. O. Thrazien, 30. IV. 1913 (Mus. Sophia).
95. *Dorcadion equestre Laxm.* — Sliwen, Itschera 13. IV. 1909 (Mus. Sophia).
a. *reclinatum Kraatz.* — 1 ♀ Bulgaria (Mus. Sophia).
var. *exclamationis Thoms.* — Bitolja in Mazedonien, VI. 1917 (Mus. Sophia).
var. *Nogelli Fairm.* — Dragomansko-Blato 2. IV. 1904 (Mus. Sophia).
a. *niveoconjunctum Th. Pic.* — Dragomansko-Blato 14. IV. 1920, Lülin-Geb. 1. V. 1909 (Mus. Sophia).
96. *Dorcadion fulvum Scop.* — Sophia 1906, Stara-Zagora 1908 (Mus. Sophia), Burgas (Rambousek), Dedé-Agatsch 6. VI. 1918 (Mus. Sophia).
a. *nigripenne Fl.* — Dragoman 9. IV. 1922 (Mus. Sophia).
97. *Dorcadion gallipolitanum Thoms.* — Belasitza VII. 1916, Badoma 11. V. 1917, Kuru-Dagh 1. V. 1913, Dedé-Agatsch 6. VI. 1918, Tekir-Dag bei Ganos 7. V. 1913, Tschataldja 20. IV. 1913 (Mus. Sophia).
98. *Dorcadion lineatocolle Kraatz.* — Sophia (Tschorbadjieff), Petritsch VI. 1929, Kresna-Defilé (Mus. Prag.), Eleftera 26. VIII. 1918 (Mus. Sophia).
99. *Dorcadion lugubre Kraatz.* — Kresna-Defilé 14. VII. 1917 (Mus. Sophia), Ali-Botusch, Marino-Pole bei Petritsch (Mus. prag.).
100. *Dorcadion Krüperi Ganglb.* — Bitolsko in Mazedonien VI. 1917.
101. *Dorcadion nigritarse Kraatz.* — Rila, Germ.-Monastir (Mus. Sophia), Sophia (Rambousek), Wladaja V. 1908, Tekir-Dag 6. V. 1913. (Mus. Sophia).

102. *Dorcadion olympicum Ganglb.* — Centr.-Rhodopy-Geb. 20. VI. 1924, Pazardjik in Süd-Bulgarien (Mus. Sophia).

103. *Dorcadion pedestre Poda.* — Sophia, Jambol, Stanimaka (Rambousek), Trnowo (Netolitzký), Centr.-Rhodopy-Geb., Bataschko-Blato, Stanimaka, Plowdiw, Kasal-Agatsch, Kritschim (Mus. Sophia).
   a. *gogium Thoms.* — Sophia 10. V. 1923, Plowdiw 10. V. 1915, Strandja-Pl. 5. V. 1921 (Mus. Sophia).
   a. ♀ *austriacum Ganglb.* - Sliwen (Tschorbadjieff), Tekir-Dag in S. O. Thrazien 6. V. 1913., Strandja-Pl. 5. V. 1921 (Mus. Sophia).

104. *Dorcadion Scopolii Herbst.* — Wratza VII. 1906 (Mus. Sophia).
   a. *convexicolle Küster.* — Wratza VII. 1906 (Mus. Sophia).

105. *Dorcadion septemlineatum a. apicale Thoms.* — Trnowo, Badoma bei Dedé-Agatsch in S. Thrazien. 1. V. 1914 (Mus. Sophia).

106. *Dorcadion Sturmi Friv.* — Plowdiw (Rambousek), Rhodopy-Geb., Belowo, Pazardjik 1908, Kritschim 1908. (Mus. Sophia).

107. *Neodorcadion balcanicum Tourn.* — Burgas (Drenski), Küpria in Strandja-Planina 28. V. 1923, Kuru-Dagh 30. IV. 1913 (Mus. Sophia).

108. *Neodorcadion bilineatum Germ.* — St.-Zagora (Nedelkov), Sliwen (Tchorbadjieff), Plowdiw, Pantscharewo (Rambousek), Petritsch (Mus. prag.), Rhodopy, Kostenetz, Belowo, Lakatnik, Strandjansko-Blato, Xanthi 30. IV. 1914, Badoma 11. V. 1917, 20. IV. 1914, Dedé-Agatsch (Mus. Sophia).
   a. *unicolor Csiki.* — Plowdiw (Rambousek), Swištov (Mus. Sophia).

109. *Neodorcadion exornatum Friv.* — Eleftera 29. VI. 1918 (Mus. Sophia).

110. *Dorcatypus tristis L.* — Petritsch (Mus. prag.).

111. *Morimus funereus Muls.* — Witoscha V. 1929, Rila-Gebirge, VI. 1929, Alli-Botusch, Petritsch (Mus. prag.).

112. *Lamia textor L.* — Witoscha (Purkyně), Sliwen (Rambousek).

113. *Monochamus sutor L.* — Rila-Gebirge, VI. 1929. (Mus. prag.).

114. *Mesosa curculionoides L.* — Rila-Gebirge, VI. 1929. (Mus. prag.).

115. *Pogonocherus hispidulus Piller.* — Rila VI. 1919, Petritsch (Mus. prag.).

116. *Leiopus nebulosus L.* — Rila-Gebirge, Breznitza, Petritsch (Mus. prag.).

117. *Exocentrus adspersus Muls.*—Pirin VI. 1929. (auf Ulmus glabra). (Mus. prag.).

118. *Exocentrus punctipennis Muls.* — Alli-Botusch (auf Ostrya carpinifolia) VI. 1929 (Mus. prag.)

119. *Agapanthia cynarae Germ.* — Kresna-Defilé, Alli-Botusch, Marino-Pole, Petritsch (Mus. prag.).

120. *Agapanthia Kirbyi Gyllenh.* — Rila (Mus. prag.), Tscham-Kuria (Hilf), Kuschbonar bei Sliwen (Rambousek), Petritsch (Mus. Sophia).

121. *Agapanthia cardui L.* — Kresna-Defilé VI. 1930 (Mus. prag.).

122. *Agapanthia Dahli Richter.* — Prowadia (Rambousek).

123. *Agapanthia villosoviridescens. Deg.* — Witoscha-Gebirge V. 1929, Rila-Gebirge, Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag.).

124. *Agapanthia violacea F.* — Rila-Gebirge VI. 1929, Kresna-Defilé, Petritsch, (Mus. prag.), Trnowo, Ischiklar (Rambousek).

125. *Agapanthia leucaspis Stev.* — Maglige (Hilf), Petritsch VI. 1929. (Mus. prag.).

126. *Saperda carcharias L.* — Witoscha-Gebirge (Purkyně).

127. *Saperda scalaris L.* — Rila-Gebirge, Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag).
128. *Saperda punctata L.* — Kresna-Defilé, Petritsch (Mus prag.).
129. *Saperda populnea L.* — Rila-Gebirge VI. 1929 (Mus. prag.).
130. *Oberea linearis L.* — Kresna-Defilé (Mus. prag.).
131. *Oberea erythrocephala Schrank.* — Kazanlik, Schipka-Balkan (Netolitzky).
    a. *insidiosa Muls.* — Kresna-Defilé, Petritsch, Alli-Botusch, Marino-Pole (Mus. prag.), Dedé-Agatsch in S. Thrazien (Purkyně).
132. *Oxylia Duponcheli Brullé.* — Petritsch VI. 1929 (Mus. prag.).
133. *Pilemia hirsutula Fröl.* — Stanimaka, Batschkowo (Rambousek), Kresna-Defilé VI. 1929, Petritsch (Mus. prag.).
134. *Phytoecia affinis Har.* — Rila VI. 1929 (Mus. prag.), Tschepelare (Purkyně).
135. *Phytoecia cylindrica L.* — Rila-Gebirge, Kresna-Defilé (Mus. prag.), Batsckowo, Trnowo (Rambousek).
136. *Phytoecia coerulea Scop.* — Witoscha V. 1929, Kresna-Defilé (Mus. prag.) Plowdiw, Ischiklar (Rambousek), Trewna (Hilf).
137. *Phytoecia nigricornis F. a. solidaginis Bach.* — Rila-Gebirge, Alli-Botusch (Mus. prag.).
138. *Phytoecia virgula Charp.* — Rila-Gebirge VI. 1929, Kresna-Defilé, Alli-Botusch (Mus. prag.).
139. *Phytoecia icterica Schall.* — Samokow, Trewna (Hilf), Rila-Gebirge VI. 1929 (Mus. prag.), Ischiklar (Rambousek).
140. *Phytoecia coerulescens Scop.* — Rila, Kresna-Defilé, Petritsch (Mus. prag.).
    a. *obscura Bris.* — Kresna-Defilé (Mus. prag.).
141. *Phytoecia praetextata Stev.* — Ischiklar (Rambousek).
142. *Phytoecia uncinata Redtb.* — Maglige (Hiff).
143. *Phytoecia vittipennis Reiche.* — Rumelia, Sliwen (Rambousek).
144. *Tetrops praeusta L.* — Sophia (Drenski), Rila VI. 1929 (Mus. prag.), Küstendil (Tschorbadjieff), Schipka-Balkan (Netolitzky).
145. *Tetrops Starki Chevr.* — Alli-Botusch VI. 1929 (auf F r a x i n u s o r n u s), (Mus. prag.).

Beschreibung der neuen Formen.

Xylosteus Spinolae Friv. a. **bulgaricus** n. m.

Elythris solum maculis flavis tribus ornatis, macula praescutellari deficiente.

Die Flügeldecken je mit drei gelben Makeln, die Skutellarmakel fehlt vollständig.

1 Stück (♂) von der Witoscha-Planina bei Sophia.

Die Type in den Sammlungen des Königlichen Naturwissenschaftlichen Museums in Sophia.

Dorcadion Borisi nov. spec.

Diese neue Art gehört in die Gruppe der Arten *ljubetense* Breit, *Meschniggi* Breit, *kaimakčalanum* Jureček, *macedonicum* Jureček und *Purkyněi* Heyr., von denen sie sich hauptsächlich durch ihre grössere, robustere und längere Körperform, auffallend kräftige Fühler und durch die eigentümliche Halsschildskulptur stark unterscheidet.

♂: Langoval, schwarz, die Füsse braunrot, die Tarsen schwarz, an der Unterseite dicht gelb bebürstet. Kopf leicht grau tomentiert, die Stirn mit einer länglichen Medianfurche, stark, aber nicht dicht punktiert, am Grunde deutlich punktiert, mit zwei grossen schwarzen, schwarz-länglichen Flecken, Scheitel mit einer länglichen Medianfurche, zu deren Seiten mit zwei länglichen, dreieckigen, dicht schwarz tomentierten Makeln. Der Halsschild ist deutlich quer, grob und dicht punktiert, mit einer leicht weiss tomentierten Mittelfurche, in der Mitte mit einer Erhöhung, die in der Mitte kreisrund niedergedrückt ist. Der Halsschild ist an der Unterseite leicht grau tomentiert, oben mit zwei breiten, schwarz tomentierten Längsbinden. Die Seitenhöcker kräftig. Die Fühler sind kräftig, $^{3}/_{4}$ der Körperlänge erreichend, ganz schwarz, dicht anliegend, schwarzbraun tomentiert. Das erste Glied derselben merklich länger als das dritte.

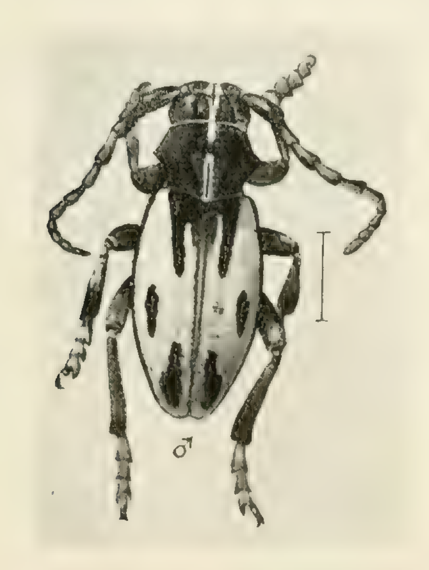




Fig. 1, 2. - *Dorcadion Borisi* n. sp.

Die Flügeldecken seitlich mit einer gut entwickelten Schulterkante, dicht fein, anliegend weissgrau tomentiert, mit folgenden schwarzen und schwarzbraunen Binden und Makeln: 1. eine sehr feine schwarzbraun tomentierte, schmale Binde neben der ganzen Naht, die von derselben durch eine weissgraue schmale Binde getrennt ist; 2. mit einer länglichen, das basale Viertel der Flügeldeckenlänge erreichenden schwarzen Skutellarbinde; 3. eine ähnliche, nach hinten und seitlich verbreitete Anteapikalbinde; 4. zwischen diesen genannten zwei Binden sind manchmal 1--2 kleine schwarze Punkte vorhanden; 5. vorne zwischen der Skutellarbinde und zwischen dem Seitenrande ist manchmal eine kleine schwarze runde Punktmakel vorhanden; 6. unter dieser nach rückwärts circa in der Mitte der Flügeldecken liegt eine längere Längsmakel, die manchmal in zwei kleinere Makeln geteilt ist; 7. von der Flügeldeckenbasis an der Schulterkante verläuft eine schwarze breite Längsbinde fast bis zum Flügeldeckenende.

Die Schultern der Flügeldecken sind stumpfeckig verrundet. Die ganze Unterseite und die Füsse sind dicht. fein grau tomentiert, mit zahlreichen denu-

dierten Punkten dazwischen. Die Vorder- und Hintertibien an der äussersten Spitze schwarz tomentiert, die Mitteltibien an ihrer Aussenkante mit einer länglichen, schwarz kammartig tomentierten, die ganze Apikalhälfte einnehmenden Makel. Länge 12—13 mm.

♀: Ähnlich wie ♂ gebildet, grösser, robuster, der Halsschild noch mehr quer, der Kopf und Halsschild stärker punktiert, die Fühler kürzer, die Hälfte der Flügeldeckenlänge kaum erreichend, die Flügeldeckenmakeln und Binden breiter und länger. Die Skutellarbinde und Anteapikalbinde durch eine Reihe von schwarzen Punkten fast verbunden. Länge 15 mm.

Bei der Beschreibung lagen mir 5 Stücke (4 ♂♂, 1 ♀), die von der Expedition der Entomologischen Abteilung des Prager Nationalmuseums in Juni 1929 im Belasitza-Gebirge an der Bulgarisch-Griechischen Grenze, ungefähr in der Höhe von 1900 m. zwischen Gras und Steinen kriechend gesammelt wurden, vor.

Zu Ehren des hohen Förderers der entomologischen Wissenschaft, Seiner Majestät Boris III. König der Bulgaren, Ehrenmitglied der Československá Společnost Entomologická in Prag etz. benannt.

Die Typen befinden sich in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums und in meiner Sammlung.

Galeodes graecus C. L. Koch (Arachn.) въ България

отъ **Пенчо Дрѣнски**, София.

Galeodes graecus C. L. Koch (Arachn.) in Bulgarien

von **P. Drenski**, Sofia.

Видътъ *Galeodes graecus C. L. Koch* отъ паякообразнитѣ, намѣренъ за првъ пжть въ 1836 година въ предѣлитѣ на Гърция и съобщенъ първоначално като *Galeodes arenareoides Pallas*, е създаденъ и подробно описанъ отъ C. L. Koch въ Archive für Naturgeschichte (1842). Това странно паякообразно, принадлежащо къмъ разреда *Solifugae*, е било намѣрено по-после и отъ нѣкои изследователи, които сж събирали природонаучни материяли и сж изучавали арахнологичната фауна на южнитѣ части на Балканския полуостровъ, а именно: Butler (2) въ 1876, P. Pavesi (7) въ 1877, E. Simon (8 и 9) въ 1885 и 1895 години, Prof. Dr K. Kraepelin (6) въ 1901 год., Prof. Fr. Doflein (3) и L. Fage (11) въ 1921 год. и Prof. C. Fr. Roewer (10) въ 1927 година.

Всички изучвания и съобщения за *Galeodes graecus* до сега сж правени върху материяли, произходящи извънъ днешнитѣ териториялни предѣли на България. И тоя видъ до скоро бѣше чуждъ за нашата фауна. Въ последно време, обаче, ние събрахме нови сведения и материяли за неговото разпространение, възъ основа на които съ положителность го установяваме и въ България. Така напримѣръ, Негово Височество Князъ Кирилъ Преславски презъ време на войната (1918) го е ловилъ при Левуново, Св. Врачко. По сжщото време презъ войната, като офицеръ отъ 6 пѣх. Търновски на Негово Величество Царь Фердинандъ I полкъ, го събирахме северно отъ Битоля, къмъ с. Църнобукъ и с. Смирново, по нискитѣ склонове на Кота 1248[1]). А въ 1930 година, презъ време на една екскурзия презъ юли месецъ, придружаващитѣ ме колеги г. г. Кр. Тулешковъ и Йорд. Цонковъ уловиха на лампа два екземпляри по нискитѣ склонове на Бѣласица планина надъ Петричъ. Г-нъ Кр. Тулешковъ е наблюдавалъ трети

[1]) Ето какво пиша въ работата си „Паяци отъ центр. и ю. з. Македония", (Сп. Бълг. Акад. на наукитѣ, кн. XXXIX, София 1929, стр. 3): — „За тия пропаднали материяли скжпя и днесъ, защото между тѣхъ имаше много ценни находки. Тукъ бѣха и нѣколко екземпляри голѣми паякообразни *Galeodes graecus* C. L. K., за намирането на които своевременно бѣхъ писалъ на Директора на Царския Музей Д-ръ Ив. Бурешъ".

екземпляръ вечерь, привлеченъ отъ лампа въ околноститѣ на гара Пиринъ при изхода на Кресненското дефиле. Сжщата 1930 година гимназиялниятъ учитель Н. Фененко въ Горна Джумая е намѣрилъ и изпратилъ въ Царската Ентомологична Станция единъ екземпляръ отъ с. Ораново, 11 клм. на югъ отъ Горна Джумая.

Намирането на това странно паякообразно въ териториялнитѣ граници на Царство България е отъ не малъкъ зоогеографски интересъ. *Galeodes graecus* принадлежи къмъ разреда *Solifugae*, представителитѣ на които се срѣщатъ въ многочислени видове изъ степитѣ и пустинитѣ на Азия и Африка. Балканитѣ сж най-северозападната граница на тѣхното разпростра-



Фиг. 1. — *Galeodes graecus* C. L. Koch отъ склоноветѣ на Бѣласица планина при Петричъ: лѣво мжжки, дѣсно женски (естествена голѣмина).

нение. А съ последнитѣ находки могатъ да се очертаятъ най-западната и най-северната граници на тѣхното разпространение на Балканитѣ.

Като новъ видъ за българската фауна, който е съ не малко зоогеографско значение, ние ще дадемъ едно по-точно описание на тоя интересенъ видъ паякообразно, направено върху индивиди отъ България.

Galeodes graecus C. L. Koch 1842.

Мжжки. 1. Размѣри. Дългъ заедно съ челюститѣ 36·5 mm.; само челюститѣ дълги 9 mm. Ширината на главата по фронта 7 mm.; ширината на очнитѣ височинки 1·2 mm. Пипалата дълги: кокса и трохантеръ 3·5 mm.,

фемуръ 15 mm., тибия 12·5 mm., метатарзусъ 10 mm., тарзусъ 1·3 mm., — или пипалата дълги всичко 42·3 mm. Краката по голѣмина се нареждатъ: 4, 3, 1, 2.

2. Цвѣтъ. Основниятъ цвѣтъ на тѣлото, заедно съ крайницитѣ, кално- или сиво-жълтъ, отпредъ главата и челюститѣ по-тъмни. По срѣдата на абдомена тъмна надлъжна ивица. Често тя е избледняла, мацерирана, неясна или почти изчезнала. Въ по-младитѣ екземпляри тя е представена съ отдѣлни тъмни петна по срѣдата на сегментитѣ. Ножицовиднитѣ хелицери кестеняви, при основата по-бледи съ 2—3 по-тъмни ивички, а къмъ края шилата сѫ тъмно-кестеняви, самитѣ върхове черни. Крайницитѣ изцѣло бледо-кестеняви. Само фемурътъ, тибията и метатарзусътъ на IV двойка крачка сѫ по-тъмно-кестеняви. Метатарзусътъ на пипалата по дисталния си край свѣтълъ, при основата тъменъ.

3. Тѣло. Главата, гърдитѣ и коремчето сѫ ясно отдѣлени. Главата е трапецовидна, напредъ разширена и висока, назадъ стѣснена и низка и направо преминава въ тораксннтѣ сегменти. Предниятъ челенъ рѫбъ е почти правъ, къмъ крайщата дѫговидно извитъ. Очното хълмче е сравнително малко и заема приблизително 1/7 отъ челния рѫбъ. Очитѣ, които сѫ върху очното хълмче, сѫ прости и 2 на брой. Междуочното пространство по-малко отъ диаметъра на очитѣ. Хелицеритѣ (фиг. 2.) ножицовидни, добре развити, съ здрави, дълги и остри шила, отъ които само долното е подвижно и се отваря и затваря въ вертикална посока. Горното неподвижно шило е обсипано съ множество яки, хитинени четинковидни дълги бодили, между които единъ е особено развитъ, има ланцетовидна форма и насоченъ назадъ. Това е тъй наречения флагелумъ, дръжката на който е по-кѫса отъ ланцетовидната часть. — Шилата отъ вѫтрешнитѣ рѫбове сѫ въорѫжени съ зѫби, които, както и флагелума, сѫ много характерни за вида и главни признаци за различаване на мѫжкитѣ отъ женскитѣ. Така напримѣръ, неподвижното горно шило по вѫтрешния доленъ рѫбъ е въорѫжено съ 8—10 зѫби, отъ които тритѣ първи зѫби винаги сѫ по-добре развити, срасли сѫ и образуватъ единъ общъ зѫбъ съ 3 лоби. Между останалитѣ зѫби единъ или два сѫ по-добре развити. — Подвижното долно шило е въорѫжено по вѫтрешния рѫбъ съ 2 по-добре развити зѫби, между които 3 малки междинни зѫбци. Къмъ главата принадлежатъ още пипалата и I-та двойка крачка, които сѫ насочени напредъ и сѫ покрити съ дълги четинковидни космици.

Тораксътъ (гърдитѣ) се състои отъ 3 сегменти, които носятъ 3 двойки крачка, насочени назадъ.

Абдоменътъ се състои отъ 10 сегменти, които отначало сѫ по-тѣсни и постепенно се разширяватъ назадъ и даватъ торбовидната му форма. По задния рѫбъ на V-ия абдоменаленъ сегментъ коремно сѫ разположени лопатовидни и цилиндрични тубовидни космици, които сѫ чувствителенъ органъ съ особена функция.

Пипалата сѫ дълги и съ доста масивни членчета, покрити съ бледо-кестеняви дълги четинки и четинковидни космици. При движението тѣ вЗематъ участие като пета двойка крачка, но главно изпълняватъ осеза-

телна функция. Фемурътъ на пипалата е масивенъ и по долния ржбъ на дисталната му половина намираме 4—5 бодловидни четинки, които къмъ основата на фемура преминаватъ въ меки четинковидни космици. Тибията сжщо масивна и 1·5—2 пжти по-дълга отъ ширината на главогърда (12·5:7). Метатарзусътъ е малко по-тънъкъ отъ тибията и по двата си коремни ржба съ по 6 неподвижни бодили, между които сж разположени по една дълга космица. Съ изключение на крайнитѣ неподвижни бодили, които сж по-дълги, останалитѣ сж ясно по-кжси отъ диаметъра на членчето. Тарзусътъ на пипалата е кжсъ и оваленъ, покритъ съ космици.



Фиг. 2. — Хелицера съ флагелумъ отъ мжжки *Galeodes graecus* (5 пжти увелич.).

5. Крачката сж ходилни органи, но по тѣхъ се срѣщатъ и чувствителни четинковидни космици и бодловидни четинки, числото и положението на които сж много характерни при разпознаване на отдѣлнитѣ видове. Така, по проксималното тарзално членче на IV двойка крачка намираме едни особени тубовидни и ланцетовидни четинки, които съставляватъ малеоловия чувствителенъ органъ, съ формула 0/2/2+2+2. Освенъ това, по тарзуса на IV двойка крачка коремно намираме особени ланцетовидни или люсповидни космици, които сж сжщо чувствителни органи съ неизвестна служба. Всички крачка завършватъ съ по два добре развити нокти.

Женски: — По всичко прилича на мжжкия. Отличава се отъ него:

1. По голѣмината си: — той е по-голѣмъ отъ мжжкия. Цѣлата му дължина достига до 53·3 mm., само челюститѣ сж 15 mm., ширината на главата по фронта 11·5 mm. Пипалата дълги: кокса и трохантеръ 4·2 mm., фемуръ 14·5 mm., тибия 12 mm., метатарзусъ 9 mm., тарзусъ 1·5 mm. Краката по голѣмина се нареждатъ: 4, 3, 1, 2.

2. Хелицеритѣ по гръбната си страна нѣматъ флагелумъ, а само подвижни, гъвкави четинки.

3. Тритѣ първи зжби отъ горното неподвижно шило на хелицеритѣ не представляватъ нѣщо цѣло и отдѣлно.

4. Петиятъ абдоминаленъ сегментъ по задния ржбъ коремно безъ цилиндрични тубовидни космици, а само съ лопатовидни.

Биологични бележки. Още презъ лѣтото на 1918 год. имахъ възможность да направя нѣкои наблюдения върху живота на това голѣмо паякообразно въ Македония, северно отъ Битоля. Тукъ, както и въ Левуново-Петричката долина на р. Струма и по-насеверъ къмъ Горна-Джумая, кждето миналото лѣто (1930) го събирахме, той живѣе по пусти необработени мѣста, обрасли въ храсти, най-вече съ драка (Paliurus aculeatus). Денемъ той се крие подъ каманитѣ или изъ непристжпнитѣ храсти, а нощно време излиза да търси и преследва храната си. Храни се главно съ насѣ-

коми: скакалци, бръмбари и пр., които той сръчно съ пъргави движения преследва и хваща съ здравитѣ си челюсти. — Като главни негови конкуренти по тия мѣста сж: *голѣмата сколопендра Scolopendra morsitans, голѣмия южноевропейски скорпионъ Buthus occitanus* и *малкия скорпионъ Euscorpio carpaticus.* И често нощно време, при срѣщитѣ си съ тѣхъ или съ себеподобнитѣ си, той влиза въ конфликтъ съ тѣхъ. Главнитѣ негови срѣдства за защита сж: заплашителната поза, която той винаги при опасность заема и здравитѣ му остри челюсти. Но не винаги тѣ могатъ да му помогнатъ и често става жертва и пада трупъ, който рано сутринь може да се намѣри на мѣстопроизшествието, преди да бжде отнесенъ или изяденъ отъ нѣкой другъ гладенъ хищникъ. Така за първъ пжть въ Македония презъ време на войната (1918) по склоноветѣ на Кота 1248, къмъ с. Смирново, северно отъ Битоля, рано сутринь попаднахъ на единъ едъръ мжжки екземпляръ, трупътъ на който се влачеше отъ 4—5 голѣми мравки. И това ми даде поводъ да претърся мѣстностьта и да събера още 2 сжщо едри женски екземпляри. Единъ четвърти екземпляръ хванахъ и около палатката си при с. Чернобукъ (Битолско), вѣроятно привлеченъ отъ свѣтлината.



Фиг. 3. — *Caleodes graecus* C. L. Koch въ бѣгащо положение (споредъ Doflein, 1921 год.).

Galeodes graecus, както и всички паякообразни, снася яйца. Яйцата си снася късно презъ лѣтото. Отъ тѣхъ още сжщата есень се излупватъ малки, които до края на есеньта поотрастватъ и като млади, още полово нездрѣли, презимуватъ. Напролѣть тръгватъ да търсятъ храната си и въ скоро време значително нарастватъ и следъ нѣколкократно събличане на кожата си къмъ юли ставатъ половоздрѣли и влизатъ въ копулация.

Galeodes graecus е много подвижно и осторожно животно. При опасность веднага заема особена заплашителна поза, която внушава страхъ и респектъ не само на неговитѣ конкуренти, но и на човѣка.

По-подробни наблюдения върху живота и голѣмата раздразнителность на *Galeodes graecus* презъ време на войната въ Македония е правилъ Prof. Doflein (3). Наблюденията си е правилъ върху живи екземпляри въ кафезъ. Споредъ тия наблюдения, макаръ *Galeodes* да е нощно животно, и презъ деньтъ той е много пъргавъ и нервенъ. При всѣко приближаване на хора до кафеза, той заема своята „заплашителна поза“, като отстжпва малко назадъ до къмъ задния край на кафеза, повдига коремчето си малко на

високо, насочва пипалата си напредъ и цѣлъ настръхналъ е готовъ за нападение. При това, издава и единъ характеренъ шумъ.

Подхвърли ли му се нѣкое насѣкомо или парче месо, вжтре въ нѣколко секунди той го напада и изяда. Не прави никаква разлика между мъртва и жива храна. Яде всичко и е едно ненаситно животно. На день понѣкога изяда повече отъ стотина мухи. Мухитѣ сж неговата най-приятна храна. Той ловко ги хваща както лазящи, тъй и летящи. Летящитѣ мухи лови съ помощьта на пипалата си, върховетѣ на които, споредъ Prof. Doflein, сж лѣпкави.

Както отъ бързината и ловкостьта съ която той лови летящитѣ и бързодвижущитѣ се насѣкоми, тъй и отъ други наблюдения, Prof. Doflein заключава, че *Galeodes graecus* има силно развити чувствителни органи. Съ ловки движения на цѣлото тѣло и преди всичко съ пипалата си, той съ голѣма точность и бързо се ориентира спрямо всички предмети, които сж въ близость до него. — Ако нѣкое голѣмо и твърдо насѣкомо му се подхвърли въ кафеза, веднага челюститѣ му вееватъ видъ на човка и той найусърдно почва да го разбива и да изкарва мекитѣ части, които поглъща.

Забележителна е неговата голѣма раздразимость. Най-малкото раздразнение причинява заемане на „заплашителна поза". Приближи ли се къмъ него какъвъ да е предметъ, веднага се нахвърля като дивъ върху него и се стреми да го захапе. Въ такива случаи се възбужда толкозъ много, че се забелязва и неспокойното му дишане: преднитѣ тораксни сегменти, кждето сж дихателнитѣ му отвори, бързо се подигатъ и спущатъ.

Най-важенъ чувствителенъ органъ за Galeodes-а сж пипалата му, които при неговия нощенъ животъ играятъ най-голѣма роль. При допиране само на една власинка отъ пипалата съ нѣкой предметъ, веднага животното заема заплашителна поза и бързо насочва пипалата си къмъ мѣстото, отъ кждето е дошло раздразнението и съ особени движения опипва и разучава причината на раздразнението.

Дългитѣ космици и четинки, които въ голѣмо множество покриватъ цѣлото му тѣло и крайницитѣ, сж сжщо чувствителни и бързо реагиратъ на всѣко раздразнение. Допирането на една само космица отъ краката, или тѣлото, даже и съ единъ незначителенъ предметъ, съ косъмъ напримѣръ, предизвиква бърза реакция и последва едно бързо движение на цѣлото тѣло къмъ мѣстото, отъ кждето е дошло раздразнението. Допирането по задния край предизвиква едно внезапно завъртване на цѣлото тѣло на 180°.

Особено чувствителни на раздразнения чрезъ допиране сж лопатовиднитѣ четинки по заднитѣ крака, или тъй наречения малеоловъ органъ. На тѣхното раздразнение животното реагира свѣткавично и силно. Каква специална фунция изпълнява тоя органъ още не е известно. Възможно е да е чувствителенъ органъ съ опредѣлена функция, а може и да играе известна роль при половия животъ на животното.

Географско разпространение. — Представителитѣ отъ групата *Solifugae*, съ доста многочисленни видове, сж разпространени главно въ степитѣ

и пустинитѣ на Азия и Африка. Презъ Балканския полуостровъ минава най-северозападната граница на тѣхното разпространение. Тукъ тѣ сѫ представени само съ вида *Galeodes graecus* C. L. Koch.

За географското разпространение на *Galeodes graecus* намираме следнитѣ литературни данни: — C. L. Koch (4) въ 1842 г. го описва отъ Гърция; Butler (2) въ 1873 г. го съобщава отъ „Турция"; P. Pavesi (7) въ 1877 г. го съобщава отъ Турция, Гърция и Siberia?; E. Simon (8 и 9) въ



Фиг. 4. — Разпространение на *Galeodes graecus* на Балканския полуостровъ и Мала-Азия. (Съ черни трижгълници сѫ означени новитѣ находища въ България и Македония).

1885 и 1895 г. го съобщава отъ островъ Евбея (Гърция) и отъ Архипелага. — Отъ по-новитѣ изследователи Prof. Dr. K. Kraepelin (6) въ 1901 г. го съобщава отъ Гърция, о-въ Кипръ и Мала-Азия. А въ най-ново време (1921 г.) Prof. Fr. Doflein (3) го е събиралъ презъ време на общоевропейската война въ централна Македония при Калуково, а Louis Fage (11), по материяли, събирани отъ други, го съобщава отъ южна Македония изъ Солунско. Prof. C. Fr. Roewer (10) въ 1927 г. го съобщава отъ Коринтъ (Гърция).

Къмъ до сега познатитѣ находища на *Galeodes graecus* трѣбва да се прибавятъ още и следнитѣ нови находища:

1. Гара Левуново, събрани нѣколко екземпляри отъ Негово Величество Князъ Кирилъ Преславски презъ време на войната (1918).

2. Склоноветѣ на Кота 1248 и къмъ с.с. Смирново и Чернобукъ, северно отъ Битоля, събрани нѣколко екземпляри отъ менъ презъ време на войната (1918).

3. Низкитѣ склонове на Бѣласица планина при гр. Петричъ, уловени 2 екземпляри на лампа презъ юли 1930 година, презъ време на една екскурзия заедно съ колегитѣ Кр. Тулешковъ и Йор. Цонковъ.

4. Гара Пиринъ при изхода на Кресненско дефиле и

5. с. Ораново, 11 клм. южно отъ Горна Джумая по желѣзопжтната линия (между гара Изворъ (Симетли) и Горна Джумая) на северъ отъ Кресненско дефиле.

Съ тия находища не само разпространението на тоя видъ значително се разширява, но се очертаватъ и неговитѣ най-северна и най-западна точки на разпространение върху Балканския полуостровъ: — най-западната точка северно отъ Битоля на около 20° 15′ източна дължина и 41° 10′ северна ширина отъ Гривничъ, а най-северната му точка е с. Ораново, южно отъ Горна Джумая, близо на 42° северна ширина и 23° 6′ източна дължина. Досегашнитѣ ни познания по разпространението на *Galeodes graecus* сж нанесени на приложената на стр. 93. карта (фиг. 4).

Списъкъ на цитираната литература.

1. Бируля, А.: О разпространеній обыкновенной сольпуги (Galeodes araneoides Pallas) въ южныхъ и юго-восточныхъ частяхъ европейской Россій. — Русское Ентомолог. Обозрение. Томъ XII. № 2. стр. 296—312 С. Петерсбургъ, 1912;

2. Butler, A. G.: List of the species of Galeodides, with description of a new species in the colection of the British Museum. — Trans. Entom. Soc. of London, p. 415. 1873;

3. Doflein, Dr Fr.: Mazedonien. p. 311—314. Jena 1921;

4. Koch. C. L.: Die Arachnides, getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. — Vol. 3, p. 7, T. 73, F. 164. Nürenberg 1836;

5. Koch, C. L.: Systema Fam. Galeoden. — Archive für Naturgeschichte. VIII, (1842) I, p. 353;

6. Kraepelin, Prof. Dr K.: Palpigradi und Solifugae. — Das Tierreich, 12 Lief. Berlin 1901;

7. Pavesi, P.: Gli arachnidi turchi. — Atti della Societá Italiana di szienze naturali. Vol. XIX., fasc. I. 26, 1877;

8. Simon, E.: Matériaux pour servie à la faune des Arachnides de Grèce. — Annales de la Soc. entom. de France. 16e mémoire, № XXIII, p. 349. Paris 1885;

9. Simon, E.: Galeodes graecus C. L. Koch. — Annales de la Soc. entom. de France. Ser. 5, vol. 9, p. 96—100. Paris 1895;

10. Roewer, C. Fr.: Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta. I. — Abhandlung Natur.-Verein in Bremen. Bd. XXVI, H. 3. Bremen 1927;

11. Fage, L.: Travaux scientifique de l'armée d'Orient (1916—1918). Arachnides. — Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle à Paris. Vol. 1921 p. 102. Paris 1921.

Zusammenfassung

Galeodes graecus C. L. Koch (Arach.) in Bulgarien.

Die Walzenspinne, *Galeodes graecus*, wurde zum ersten Mal im Jahre 1836 in Griechenland gefunden und im Jahre 1842 von C. L. Koch beschrieben. Dieses grosse, höchst auffallende Tier, das zur Gruppe der Gliederspinnen (Solifugen) gehört, wurde später auch von einer Anzahl von anderen Forschern, die sich mit der Spinnenfauna der Balkanhalbinsel beschäftigten gefunden, es waren dies: Buttler (1873), P. Pavesi (1877), E. Simon (1885 und 1895), ferner Professor Dr. K. Kraepelin (1901), Prof. Dr. Doflein (1921), L. Fage (1921) und Professor Dr. C. Fr. Roewer (1927).

Bisher bekannte Fundorte sind: Griechenland, die Insel Eubea, der griechische Archipelag, die Insel Cypern, Korint (Griechenland), Mazedonien (bei Kalukova und Salonik), sowie Kleinasien. Zu diesen müssen noch folgende neuere Fundorte auf der Balkanhalbinsel hinzugefügt werden:

1. Bahnhof Levunovo, Bezirk Sweti-Wratsch (Bulgarien), wo das Tier von Seiner Königlichen Hoheit Prinz Kyril im Jahre 1918 erbeutet wurde.
2. Nördlich von Bitolja (Mazedonien), im Jahre 1918 vom Autor gesammelt. Dies ist der westlichste Fundort von *Galeodes graecus* auf der Balkanhalbinsel.
3. Bei der Stadt Petritsch (Bulgarien).
4. Dorf Pirin, Bezirk Sweti-Wratsch (S. W. Bulgarien im Struma Thale) und
5. Dorf Oranovo, Bezirk Gorna-Djumaia (Bulgarien). Dies ist der nördlichste Fundort von *Galeodes graecus* auf der Balkanhalbinsel.

Die genaue geographische Verbreitung obgenannter Spinne ist auf der beigefügten Karte der Balkanhalbinsel (Seite 93) eingezeichnet. — Der Verfasser giebt eine ausführliche morphologische Beschreibung von Männchen und Weibchen, sowie eine photographische Abbildung von zwei Exemplaren dieser Spinne die in S. W. Bulgarien gesammelt wurden.

Galeodes graecus, die Walzenspinne, lebt in Südwest-Bulgarien, im Struma Thale, an wüsten unkultivierten und unbewohnten Gegenden, die mit dichten Gebüsch von *Paliurus aculeatus* bewachsen sind. Diese grosse kräftige Spinne ist ein nächtliches Raubtier, das sich tagsüber unter Steinen oder im undurchdringlichen Gebüsch verborgen hält und sich von Insekten, vorwiegend Heuschrecken, Käfern, Zweiflüglern usw. nährt, wobei sie eine grosse Geschicklichkeit beim Fang dieser Beutetiere an den Tag legt. Ihren Aufenthalt teilt die Walzenspinne mit Tausendfüsslern *Scolopendra morsitans* und Skorpionen *Buthus occitanus* und *Euscorpio carpaticus,* die auch ihre Konkurenten bei der Jagd auf die Beutetiere

bilden. Dabei setzt es oft harte Kämpfe mit Ersteren, die nicht immer mit dem Siege der Walzenspinne enden Die Kampfmittel sind: erst eine drohende Bereitschaftsstellung, die bei jeder drohenden Gefahr eingenommen wird, und die kräftigen Kiefer (Cheliceren), die aber auch nicht immer genügend Schutz bieten können, denn nicht selten findet man in der Morgenfrühe einen verstümmelten Rumpf als Zeichen der stattgehabten Kämpfe der wehrhaften Spinne mit ihren Gegnern. So hat der Verfasser während der Krieges in Mazedonien, in der Nähe des Dorfes Smirnowo, Bezirk Bitolja, und ein andermal auf den nördlichen Abhängen der Kote 1248, ebenfalls bei Bitolja, mehrmals Überreste von grossen männlichen Exemplaren gefunden, an denen sehr grosse Ameisen zehrten. Das gab dem Verfasser Anlass die Örtlichkeit genauer zu durchsuchen, wobei er auch zwei Weibchen und später noch in der Nähe des Dorfes Tschernobuck ein viertes Exemplar vorfand.

Wie alle Arachnoiden so legt auch *Galeodes graecus* Eier. Die auskriechenden Jungen gleichen bis auf die Grösse fast ganz den Elterntieren, nur die Zahl der Malleole und die Ausbildung der Bedornung ist verschieden. Die jungen Walzenspinnen überwintern und werden im nächsten Frühling schnell gross, sie häuten sich mehrmals und sind im Monat Juli schon geschlechtsreif, was sie durch eifriges kopulieren dartun.

Über die Lebensweise von *Galeodes graecus* hat Prof. Fr. Doflein in Mazedonien während des Krieges genaue Beobachtungen gemacht, und zwar in geeigneten Behältern an gefangenen Exemplaren. Nach Doflein sind alle Bewegungen des Tieres ausserordentlich rasch und heftig; brachte er ein lebendes Tier in den Behälter der Spinnen so dauerte es gewöhnlich kaum einige Sekunden bis dieses aufgefressen war. Oft wurden die hineingelassenen Fliegen schon im Fluge mit den Maxillarpalpen, an deren Enden sie offenbar kleben blieben gefangen. *Galeodes* ist unersättlich und imstande in einem Tag hunderte von Stubenfliegen zu vertilgen.

Sehr bemerkenswert ist die grosse Erregbarkeit und Empfindlichkeit der Walzenspinnen; schon die geringsten Reize bewirkten die Annahme der Kampfstellung; nähert sich irgend ein Gegenstand, so fahren die Tiere wie wild auf ihn los und suchen ihn zu fassen. Besonders zu bemerken ist die grosse Tastempfindlichkeit der Tiere, die wohl bei ihrer nächtlichen Lebensweise eine wichtige Rolle spielt. Die blose Berührung eines einzelnen Haares an den Tastern, selbst mit einem ganz zarten Gegenstand, z. B. einem Menschenhaar führt stets eine prompte Reaktion herbei. Es erfolgt immer eine rasche Drehbewegung gegen die berührte Stelle zu, und eine Berührung des Hinterendes des Tieres veranlasst eine blitzschnelle Umdrehung des ganzen Körpers.

Ganz besonders empfindlich gegen Berührungreize sind die schaufelförmigen Fortsätze am hintersten Beinpaar, die sogenannten Malleoli. Auf ihre Berührung reagiert das Tier blitzschnell und sehr heftig. Welche spezielle Funktion diese besonderen Sinnesorgane bei Galeodes haben mögen, ist noch nicht bekannt.

Contributo alla conoscenza dei Campodeidae (Thysanura) delle grotte della Bulgaria.

Prof. F. Silvestri, Portici.

Il Dr. Iw. Buresch, Direttore del Museo di storia naturale di Sofia, mi ha mandato in esame un importante collezione di Campodeidae, raccolti in varie grotte della Bulgaria, nella quale ho riconosciuto esemplari appartenenti a tre specie nuove: una appartenente al genere Campodea Westw. e due al genere Plusiocampa Silv., che sono appresso descritte.

Campodea frenata sp. n.

(Fig. I-II).

Corpus stramineum setis minoribus brevissimis crassiusculis, paullum recurvis, subintegris (tantum ampliatione magna vix spinulatis apparentibus), setis majoribus et macrochaetis brevissime pennatis.

Caput supra praeter setas minores numerosas setis frontalibus 2 + 2 lateralibus, 2 + 2 submedianis et 2 + 1 + 2 anticis quam setae minores aliquantum longioribus, robustioribus, pennatis, setis occipitalibus brevibus, sat robustis, brevissime pennatis. Antennae 26-27—articulatae, articulis setis vide fig. I, 1—3, articuli tertii macrochaeta longiore, mm 0,20 longa.

Palpi labialis angulus anticus externus sensillo cylindraceo breviore et setis duabus minimis instructus.

Thorax: pronotum macrochaetis anticis 2 + 2 brevibus robustis, quarum submediana parum longiore, macrochaeta laterali sat longa, margine laterali subpostico et postico serie setarum robustarum pennatarum quarum lateralis et sublateralis quam ceterae paullum longiores et robustiores sunt; mesonotum macrochaetis anticis submedianis 1 + 1, macrochaetis sublateralibus aliquantum longioribus 1 + 1, setis marginalibus lateralibus et lateralibus posticis quam ceterae parum longioribus et robustioribus vix spinulosis; metanotum macrochaetis tantum submedianis anticis 1 + 1 instructum. Sterna setis sat longis ramosis, sat numerosis et setis simplicibus brevibus sat numerosis instructa.

Pedes sat breves femore macrochaeta distali infera et macrochaetis 4 apicalibus marginalibus anticis gradatim, a postica, brevioribus, tibia quam tarsus c. 1/4 longiore, setis duabus apicalibus brevibus robustis pennatis, tarso infra setis brevibus integris seta antica apicali quam praetarsus breviore, praetarso unguibus aequalibus seta consueta basali instructis.

Abdomen: tergita 1–5 macrochaetis destituta tantum setis marginalibus posticis, praesertim lateralibus quam cetarae parum longioribus, tergita 6-um et 7-um macrochaeta brevi laterali submediana et macrochaeta aliquantum longiore sublaterali postica, tergita 8-um et 9-um macrochaetis lateralibus et sublateralibus tribus, decimum macrochaetis 3+3 et serie postica setarum 7 majorum, quarum mediana quam ceterae longior est.

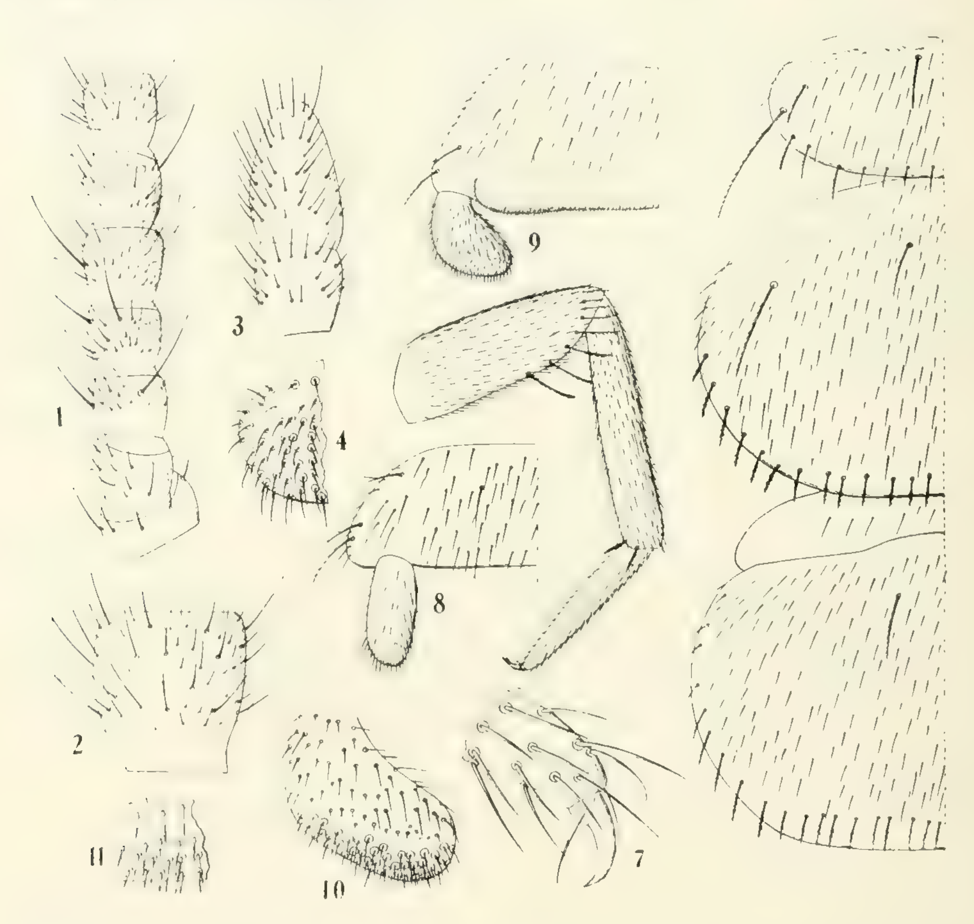


Fig. I. — *Campodea frenata*: 1. antennae dexterae pars proximalis prona; 2. ejusdem articulus decimus magis ampliatus; 3. antennae pars apicalis; 4. palpi labialis dexteri dimidia pars externa; 5. thoracis dimidia pars dorsualis; 6. pes paris tertii a femore; 7. ejusdem pedis tarsi apex et praetarsus; 8. feminae urosternum primum; 9. maris urosternum primum; 10. ejusdem urosterni appendix magis ampliata; 11. ejusdem urosterni particula postica.

Urosternum primum macrochaetis brevibus 6—7 + 6—7 parum ramosis, appendicibus cylindraceis sternum longitudine subaequantibus; urosterna cetera 2—7 macrochaetis brevibus 5 + 5 parum ramosis, stilis quam sternum tractu sat longo brevioribus, setis paucis integris et seta submediana sat robusta bifurcata et seta apicali ramulis duobus basalibus et alio distali aucta.

Cerci 12-articulati, quam corpus aliquantum breviores, articulis gradatim magis elongatis et a quarto constrictionibus magis numerosis articulinos vix

simulantibus affectis, setis sat longis sat robustis brevissime pennatis et ab articulo quinto setis paucis apicalibus brevioribus subtilibus instructis.

Long. corporis ad mm 4,5; lat. capitis 0,7; long. antennarum 2,6; pedum paris tertii 1,8; cercorum 3,6.

Mas. Urosternum primum tota area postica setis brevissimis glandularibus

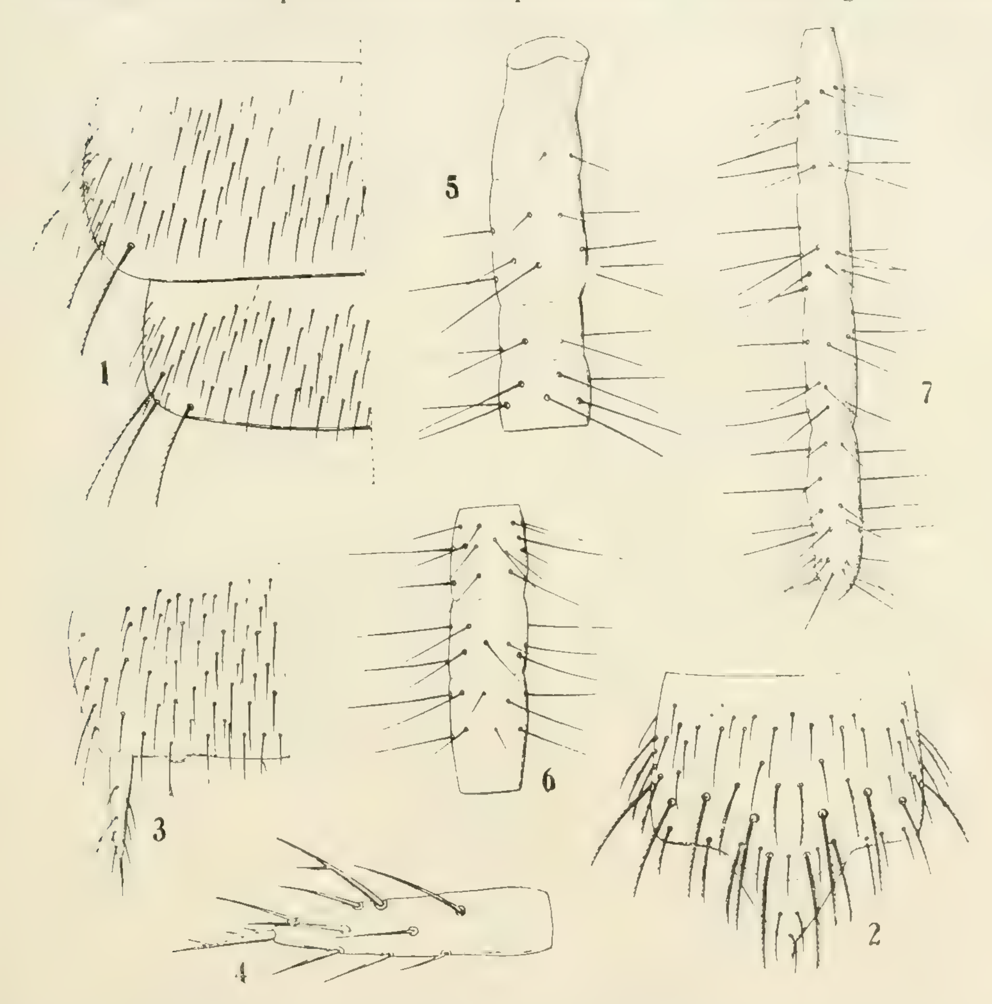


Fig. II. — *Campodea frenata :* 1. urotergiti septimi et octavi dimidia pars; 2. corporis pars postica prona; 3. urosterni tertii dimidia pars; 4. ejusdem stilus lateraliter inspectus; 5. cerci pars proximalis; 6. ejusdem articulus octavus; 7. ejusdem cerci pars distalis.

conicis 3—4 transverse seriatis aucta, appendicibus brevibus, parte apicali dilatata, subaeque, ad apicem, lata atque longa.

Habitat. Bulgaria: in caverna „Jaworec" apud vicum Lakatnik in monte Stara-Planina (Balkan), 1000 m. alt., 15. V. 1926 leg. Dr. Iw. Buresch.

Observatio. Species haec ad *Campodea malpighii* Silv. affinis est, sed magnitudine, antennarum articulorum numero, urotergitis 1—5 macrochaetis destitutis, cercis longioribus bene distincta est.

Plusiocampa bureschi, sp. n.
(Fig. III-V).

Corpus stramineum, setis minoribus integris subtilibus, majoribus, maxima pro parte, breviter pennatis instructum.

Caput supra setis brevibus (μ 65—80) sat numerosis, setis frontalibus posticis submedianis majoribus μ 286 longis.

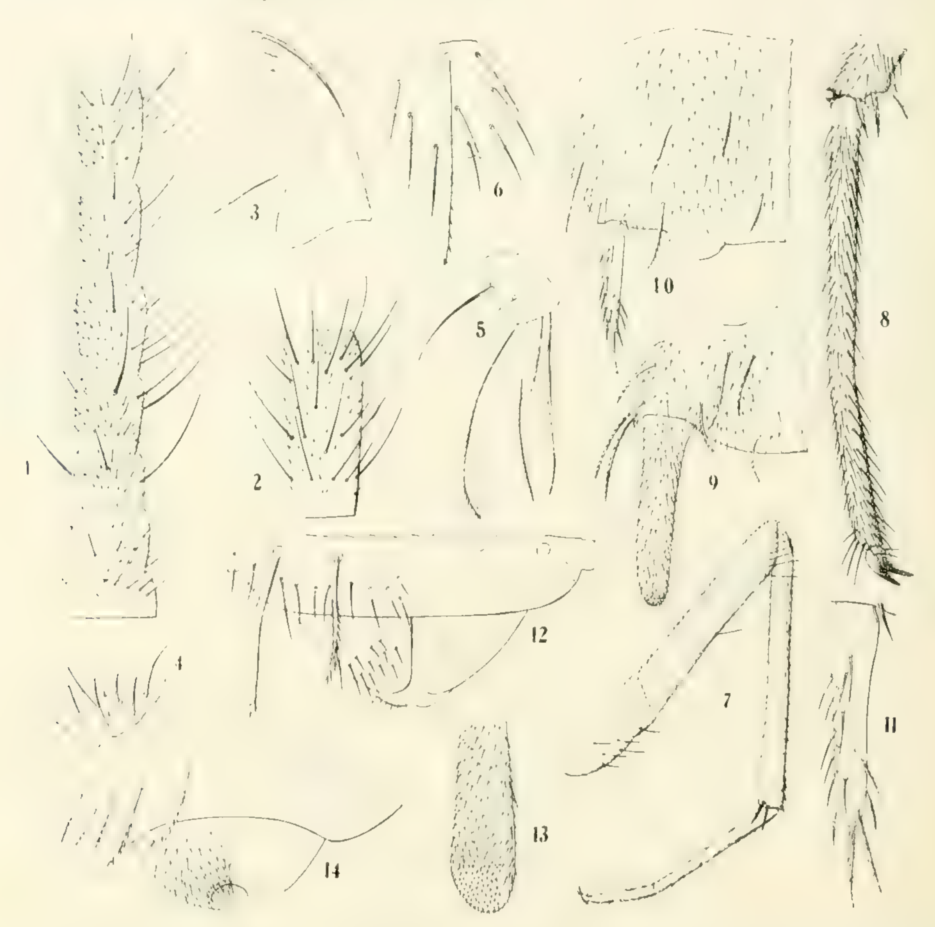


Fig. III. — *Plusiocampa bureschi*: 1. antennae laevae pars proximalis; 2. ejusdem antennae articulus vigesimus magis ampliatus; 3. mandibulae pars distalis; 4. palpi labialis angulus anticus externus; 5. labii lobus interni apex; 6 mesonoti macrochaeta antica cum tegumenti particula multo ampliata; 7. pes paris tertii; 8. idem a tibiae apex; 9. feminae urosternum primum; 10. urosternum tertium; 11. ejusdem stilus magis ampliatus; 12. feminae urosterni pars postica cum valvulis genitalibus; 13. maris urosterni appendix lateralis; 14. maris urosterni octavi et regio genitalis.

Antennae quam corpus tractu longo (c. mm 6) longiores, (40—) 50 (—54) -articulatae, articulis a quarto longioribus quam latioribus, setis sat numerosis brevibus et nonnullis longis, quarum articulorum 3—5 aliquantum longioribus (mm 0,40 longis), trichobothriis sat longis et longis, articuli sexti supero interno mm 0,50 longo, setis omnibus vide fig. III, 1—2.

Mandibulae laciniae mergine supero inciso et minute serrato ut fig. III, 3

demonstrat; labii lobi interni margine setis tribus longis latis, minute pennatis, palpi angulo antico externo seta breviore subcylindracea et setis minimis duabus conicis, praeter setas consuetas, instructo.

Thorax: pronotum macrochaetis anticis duabus submedianis et duabus sublateralibus brevibus, 5 lateralibus, quarum secunda quam ceterae longior est et duabus posticis sublateralibus etiam longis; mesonotum macrochaetis submedianis anticis duabus longis, macrochaetis duabus subposticis lateralibus et setis marginalibus aliis sat longis; metanotum macrochaetis nullis, tantum setis margina-

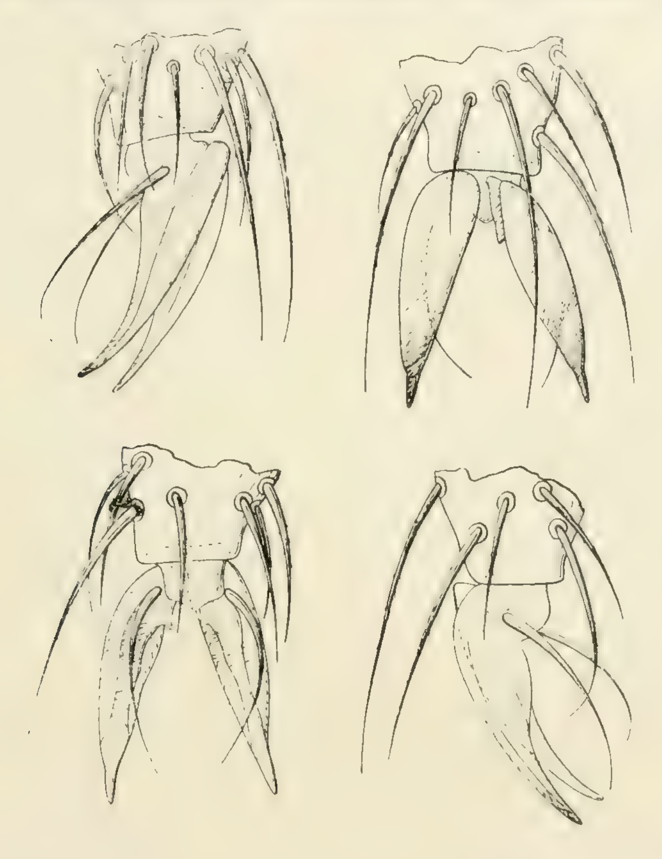


Fig. IV. — *Plusiocampa bureschi:* tertii paris tarsi apex et praetarsus lateraliter postice, supra, subtus et lateraliter antice inspecti.

libus subposticis et posticis lateralibus quam ceterae parum longioribus et breviter pennatis. Sterna parte presternali, margine ante pedum foveam setis nonnullis longis et setis aliis 4+4 majoribus (macrochaetis) pennatis instructis.

Pedes longi, tertii paris retrorsum extensi abdominis apicem superantes, coxa macrochaetis 4 sat longis, trochantero macrochaeta minore, femore macrochaetis dorsualibus nullis, macrochaetis inferis submediana antica, macrochaetis inferis subapicalibus antica et postica et setis aliis 4—5 marginalibus gradatim minoribus, tibia quam tarsus c. 1/3 longiore setis brevibus crassioribus duabus apicalibus anticis brevibus undique plumatis, tarso pseudoarticulato, articulo primo quam secundus c. duplo longiore, tarso toto infra seriebus duabus setarum

perbrevium pennatarum (setis ceteris vix pennatis) instructo, setis apicalibus dorsualibus duabus et seta apicali antica parum longis, praetarsi (Fig. IV) unguibus longitudine subaequalibus, ungue postico quam anticus parum latiore, setis basalibus quam unguis paullum brevioribus.

Abdomen: tergita 1—6 macrochaetis destituta setis marginalibus lateralibus

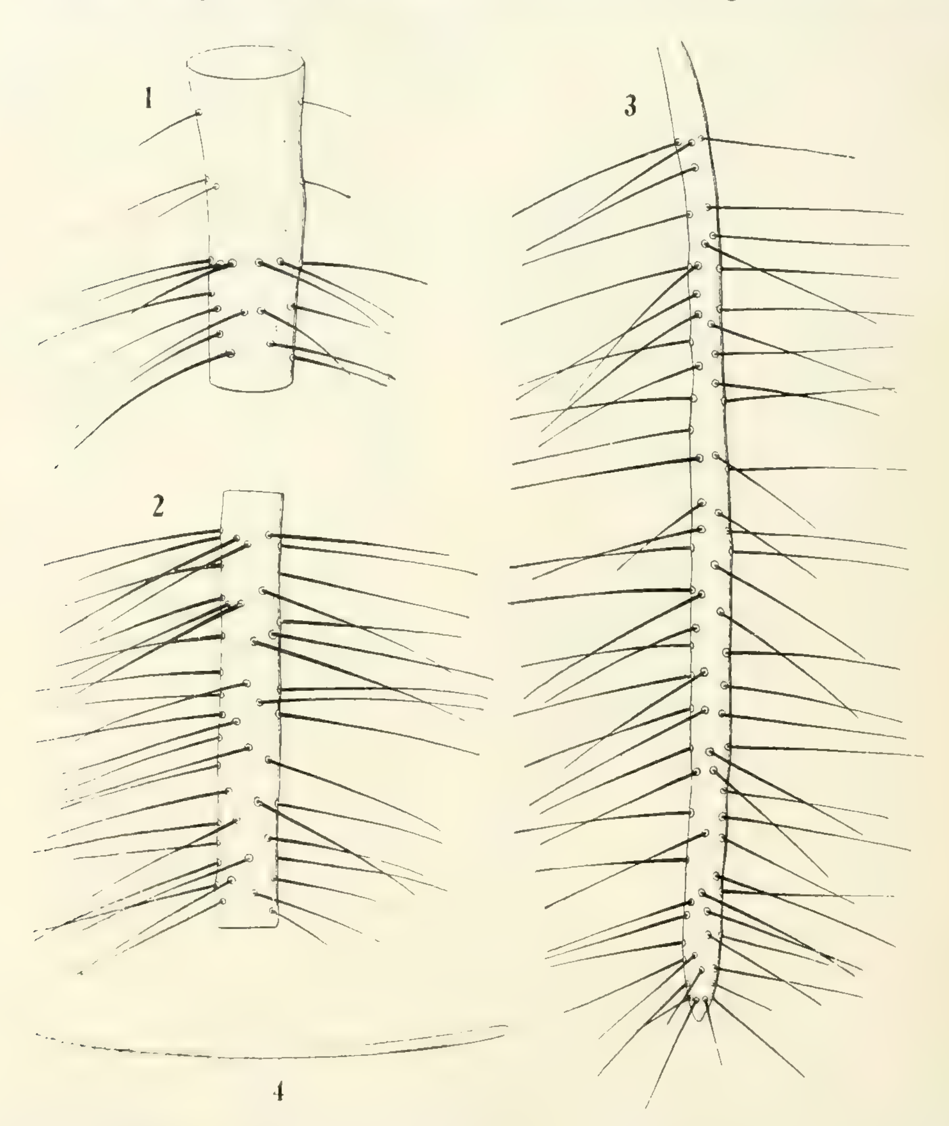


Fig. V. — *Plusiocampa bureschi*: 1.—3. cerci pars proximalis, articulus decimus et articulus distalis; 4. cerci seta major magis ampliata.

posticis tantum gradatim paullum longioribus et robustioribus, tergitum septimum macrochaetis 2 + 2 posticis lateralibus, tergita 8-um et 9-um macrochaetis dorsualibus posticis 3 + 3, et lateralibus et inferis 2 + 2, decimum 1 + 1 submedianis et 3 + 3 sublateralibus et lateralibus et 2 + 2 lateralibus et inferis.

Urosternum primum macrochaetis longis 7 + 7, appendicibus posticis longis

(mm 0,50) cylindraceis setis brevioribus vix pennatis vestitis et apice setis nonnullis minoribus integris crassiusculis, urosterna 2—7 macrochaetis 5 + 5 longis, stilis sat longis (segmenti quinti seta apicali exclusa mm 0,28), seta submediana infera et subapicali infera quam ceterae aliquantum longioribus, subapicali infera quam ceterae etiam robustiore undique plumosula, seta apicali quam subapicali infera paullum breviore apice brevissime inciso.

Vesiculae bene evolutae.

Urosternum octavum macrochaetis 2 + 2, nonum et decimum 3 + 3.

Valvae genitales inferae setis 10—11 brevissimis, valva supera setis sat numerosis instructa.

Cerci perlongi quam corpus longiores (c. mm 7), articulis 13 (vel magis numerosis usque ad 18) compositi, articulis gradatim apicem versus longioribus, setis sat numerosis, longis (mm 0,38 longis), maxima pro parte brevissime pennatis (Fig. V, 4).

Long. corporis ad mm 9; lat. capitis 1,4; long. antennarum 15; pedum paris tertii 5, cercorum 16.

Mas. Feminae parum minor; regio genitalis setis brevioribus numerosis instructa.

Habitat. Bulgaria: 1. Exempla typica clar. Dr. Iw. Buresch, cui species animo grato dicata est, in caverna dicta „Temna Dupka“ apud stazione ferroviaria Lakatnik in Isker-Defilé, ca. 43° 0′ latit. sept. et 21° 0′ long. orient., 4. IV. 1925. 2. In caverna dicta „Gornata-Peštera“ ibidem, 15. III. 1926 leg. N. Radev. 3. In caverna super vicum Cerovo in Isker-Defilé, 5. VI. 1924 leg. Dr. Iw. Buresch.

Observatio. Species haec ad *Plusiocampa nivea* (Joseph) affinis est, sed praetarsi forma facile distinguenda est.

Plusiocampa bulgarica sp. n.

(Fig. VI—VIII).

♀ Corpus stramineum, setis minoribus haud pernumerosis attenuatis integris, setis majoribus et macrochaetis plus minusve longis, robustis, breviter pennatis.

Caput supra setis brevibus modice numerosis, frontis macrochaetis submedianis posticis et macrochaetis lateralibus et sublateralibus 2 + 2, submedianis 1 + 1 et 3 medianis sat longis attenuatis, vix pennatis vel subintegris, setis genalibus anticis 3—4 sat longis ut seta postica sublateralis verticis et laterales occipitales.

Antennae 25—29-articulatae (in exemplo nonnullo 21—25 art.) articulo secundo quam tertius parum longiore articulis omnibus setis brevibus integris vel subintegris (articulorum proximalium etiam vix ramulosis) et setis longis ramulis nonnullis auctis ut fig. VI, 1—4 demonstrant, trichobotriis consuetis (in exemplo uno antenna laeva (Fig. VI, 2) anomala articulo sexto trichobotrio supero uno et articulis septimo et octavo etiam trichobotrio singulo supero instructis).

Labii lobus internus seta laminari longa et seta aliquantum breviore pilosa instructum; palpus labialis angulus anticus externus seta conica breviore et setis duabus minimis instructus est.

Thorax: pronotum macrochaetis marginalibus 10—11 + 10—11 quarum sexta lateralis quam ceterae longior est, mesonotum macrochaetis 4 + 4 anticis, 1 + 1

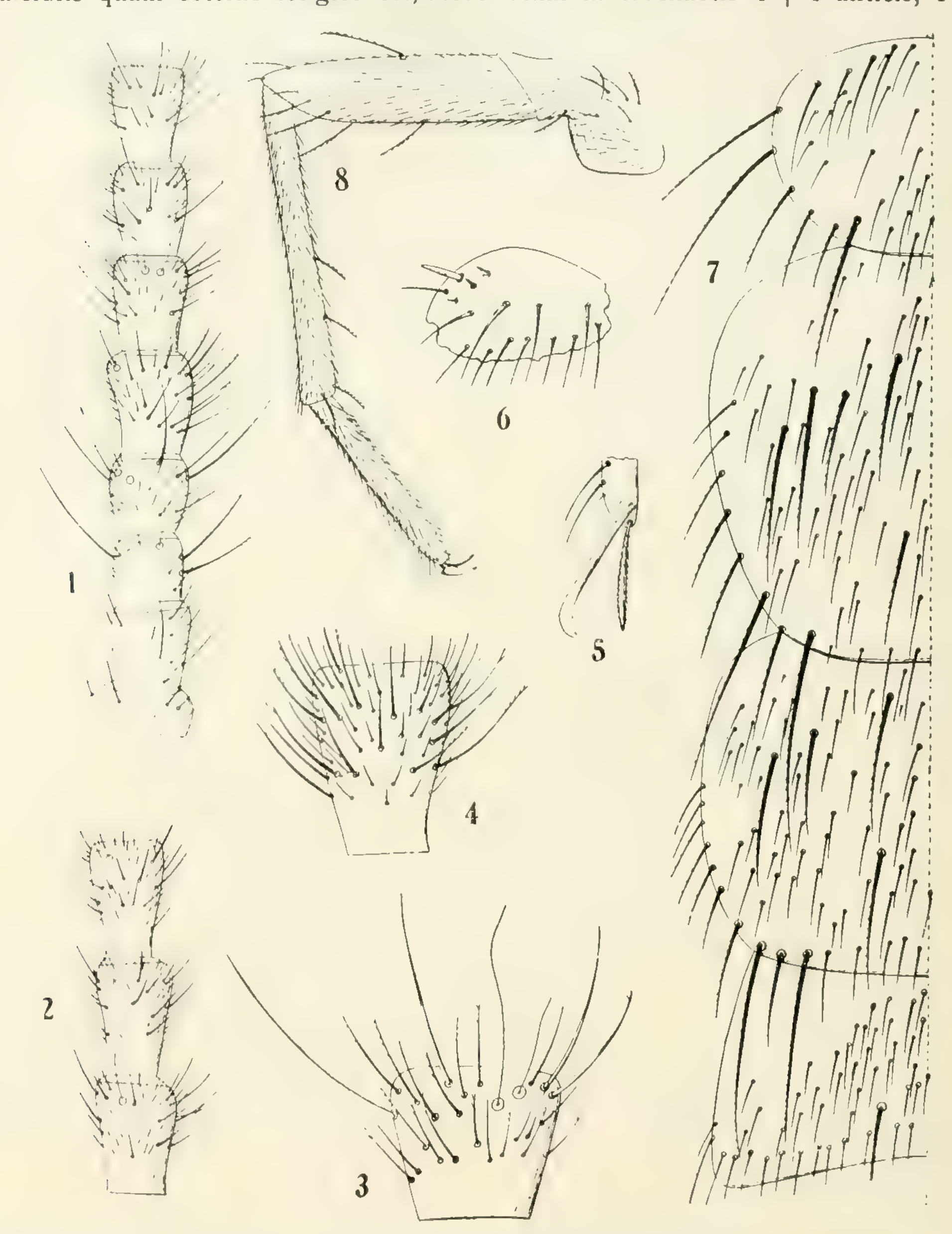


Fig. VI. — *Plusiocampa bulgarica*: 1. antennae dexterae pars proximalis; 2. antennae alterae articuli 6—8 sensillis anomaliter distributis; 3. antennae articulus quartus et 4. articulus decimus proni magis ampliati; 5. labii lobus internus; 6. palpi labialis pars antica externa; 7. thoracis et abdominis segmenti primi dimidia pars dorsualis; 8. pes paris tertii.

submedianis, 8—10 lateralibus et sublateralibus posticis, quarum lateralis subpostica et sublateralis postica, quam ceterae longiores sunt; metanotum macrochaetis anticis 3 + 3, ceteris mesonoto subsimilibus. Sterna parte praesternali

macrochaetis nonnullis, acetabuli margine antico macrochaetis 5 et superficie cetera macrochaetis $\frac{2+2}{2+2}$ aucta.

Pedes longi, tertii paris retrorsum reversi abdomen brevi tractu haud superantes, coxa macrochaetis 5, trocanthero 1 infera, femore macrochaeta infera submediana, macrochaeta supera submediana, macrochaeta antica infera apicali et setis marginalibus duabus majoribus apicalibus anticis, tibia quam tarsus c. $^1/_3$ longiore macrochaetis inferis submedianis duabus, macrochaeta infera apicali et

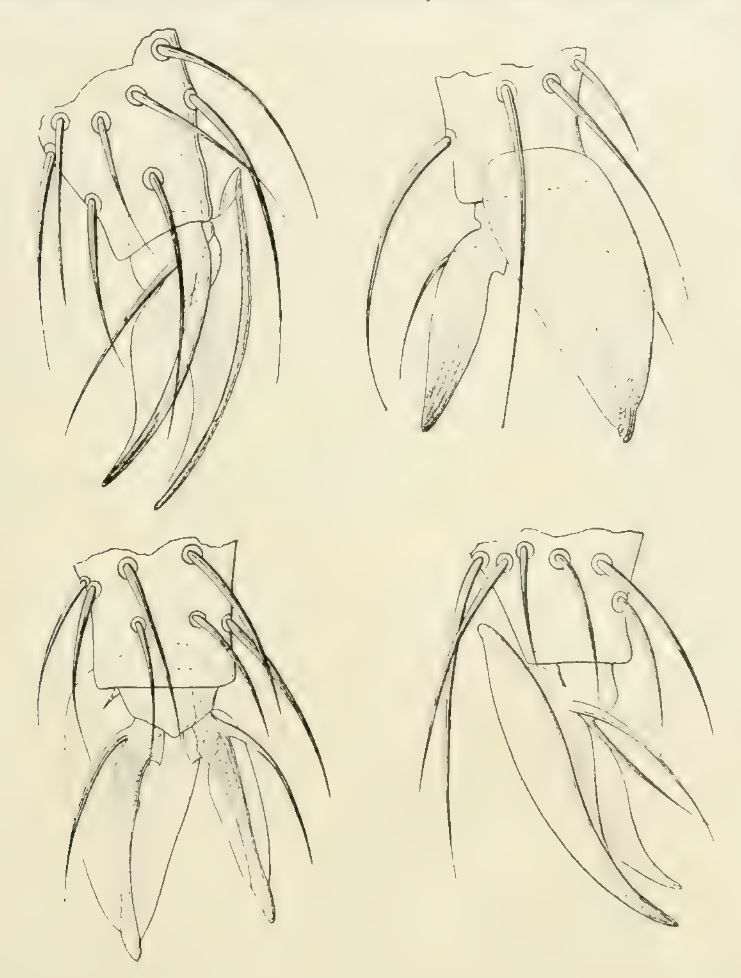


Fig. VII. — *Plusiocampa bulgarica:* tersi apex et praetarsus lateraliter antice, supra, subtus et lateraliter postice inspecti.

macrochaeta apicali submediana antica brevibus robustis, tarso infra setis biseriatis integris brevibus, setis apicalibus dorsualibus integris quam praetarsus aliquantum brevioribus, praetarso unguibus (Fig. VII) multo inaequalibus, ungue antico parte proximali parum lata seta basali subrecta quam unguis parum breviore, ungue postico parte basali perlata, retrorsum aliquantum producta tarsi apicem obtegente, seta basali unguis anticae simili.

Abdomen: tergita 1-um et 2-um macrochaetis 1 + 1 submedianis sub-

posticis, 3-um macrochaetis $1+1$ vel $2+2$, 4—9 macrochaetis posticis $5+5$ longis et tergita 6-um et 7-um etiam macrochaeta subantica laterali, tergitum decimum macrochaetis $\frac{3+3}{2+2}$.

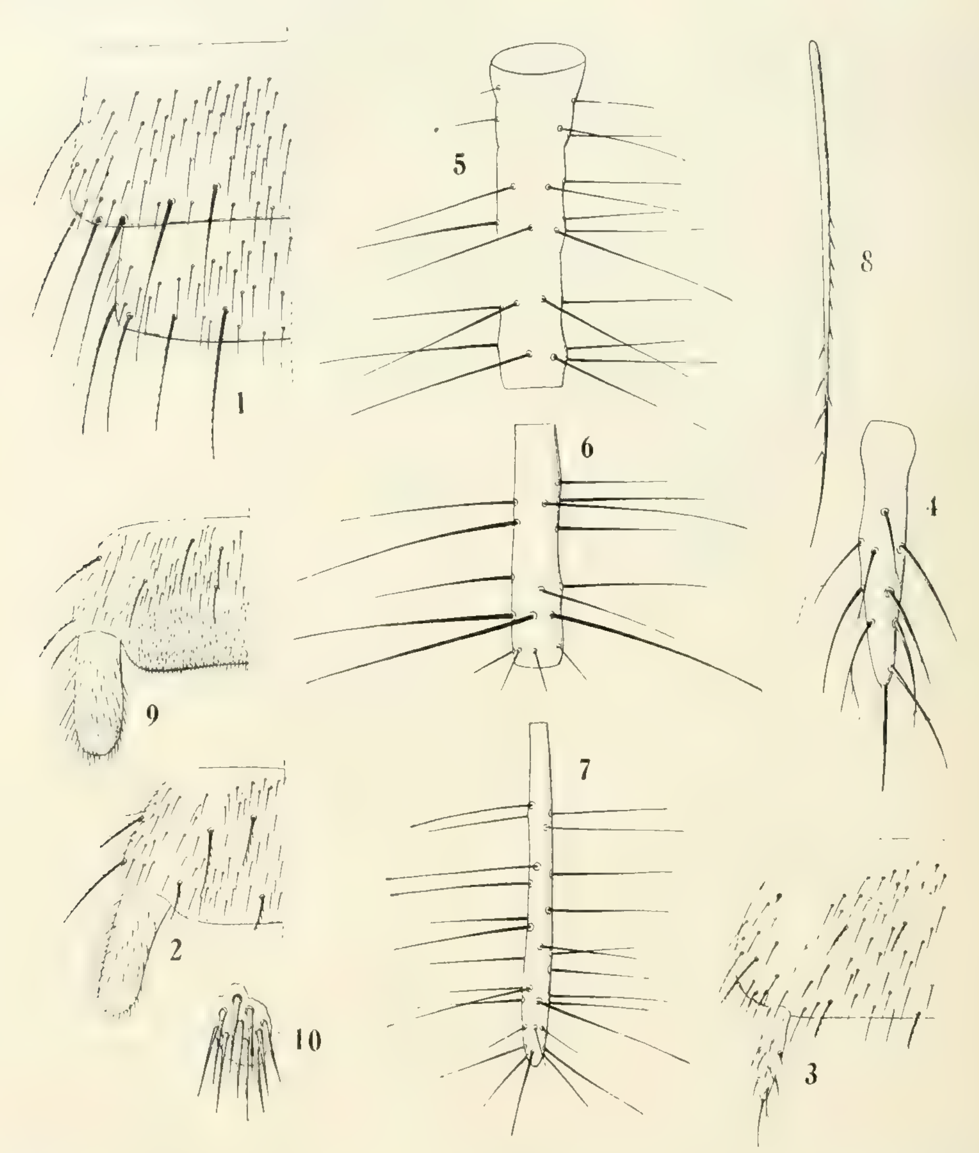


Fig. VIII — *Plusiocampa bulgarica:* 1. urotergiti septimi et octavi dimidia pars; 2. feminae urosternum primum dimidia pars; 3. urosterni tertii dimidia pars; 4. ejusdem stilus magis ampliatus; 5.—7. cerci pars proximalis, articulus octavus et ultimus; 8. cerci seta major magis ampliata; 9. maris urosterni primi dimidia pars; 10. ejusdem particula postica.

Sternum primum macrochaetis $6+6$ appendicibus cylindraceis sterni longitudinem subaequantibus setis brevioribus vestitis, sterna cetera macrochaetis $5+5$, stilis sterni dimidiam longitudinem parum superantibus setis paucis robustis ramosis instructis. Vesiculae bene evolutae.

Cerci 13-articulati corporis longitudinem subaequantes vel parum breviores, articulis 1-mo et 2-do brevibus inter sese parum distinctis ceteris elongatis, setis longis sat numerosis longis brevissime pennatis et setis nonnullis apicalibus brevioribus integris instructis.

Long. corporis ad mm 6; lat. capitis 1; long. antennarum 4; pedum paris tertii 3,2; cercorum 5,6.

Mas. Urosternum primum parum minus quam dimidia pars postica setis brevisimis conicis percrebris auctum, appendicibus quam feminae paullum crassioribus et brevioribus.

Habitat. Bulgaria:

1. In caverna „Charamijska dupka“ apud vicum Trigrad in monte Rhodopa. 24. VI. 1924 leg. D. Iltschev.
2. In caverna apud vicum Progled in media Rhodopa. 30. VI. 1924 leg. Iltschev et Drenski.
3. In caverna apud vicum Tschepelare in monte Rhodopa, ca. 41°45′ lat. sept, et 22°21′ long. oriet. (parisiis), 30. VI. 1924.
4. In caverna aquosa apud vicum Rakitovo non longe a Tschepino in monte Rhodopa, 6. VIII. 1926 leg. M. Adscharov.
5. In caverna apud vicum Orechovo non longe a Chvojna in monte Rhodopa.
6. In caverna „Javorec“ apud vicum Lakatnik in monte Stara-Planina (Balkan), 1000 m. alt, 15. V. 1926 leg. Dr. Buresch.
7. In caverna „Ponor“ apud Kotel in monte Stara-Planina, 30. IV. 1924 leg. N. Radev.
8. In caverna „Magura“ apud vicum Rabischa, in districto Belogradschik, ca. 43°42′ lat. sep. et 20°19′ long. orient., 1. VI. 1924 leg. N. Radev et I. Julius.

Observatio. Species haec ad *Plusiocampa notabilis* Silv. affinis sed magnitudine, antennarum et cercium longitudine et praetarsi forma praesertim distinctissima est.

Der Bienenfresser (Merops apiaster Linné),

mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens.

Von **Adolf Schumann**, Oberinspector a. D., Sofia.

Ende Mai hört man in und um Sofia oft aus hoher Luft lebhafte, nichtunmelodische Vogelrufe, die schwer zu beschreiben sind, aber dem der sie einmal gehört hat, stets im Gedächtnis bleiben. Es ist der *Bienenfresser*, in deutschen Landen Immenwolf, Heuvogel und Spint, in Bulgarien Deschdownik (Regenvogel) genannt, dessen häufig ausgestossene und kurz aufeinanderfolgende Lockrufe wir hören, ohne den Vogel selbst sehen zu können. Da, aber doch! auf hohen Pappelbäumen sehen wir eine kleine Gruppe von 5 bis 7 Stück herrlich bunter, schlanker langgestreckter Vögel, mit langem, etwas gebogenem Schnabel in einer Reihe auf einem dünnen Zweig sitzen, deren ganze Gestalt bei ihren Rufen in eine vom Schnabel nach rückwärtsgehende viberierende Bewegung gerät. Sie sind auf dem Zug begriffen und bleiben nur ein oder zwei Tage in Sofia, um dann weiter nach ihren Brutplätzen zu ziehen. Denn obwohl sie schon in manchen ihnen passenden Gegenden Ungarns brüten, nisten sie doch nirgens in der Gegend von Sofia, augenscheinlich weil es ihnen hier an geeigneten Geländen, wie z. B. hohen lehmigen Flussufern mangeld, in die sie mit ihren scheinbar zarten langen, aber doch sehr harten Schnabel ein bis ein und einhalb Meter lange Röhren in die weiche Uferwand graben, um dort in einem kesselartig erweiterten Raum ihre 4 bis 6 weissen Eier abzulegen. Der alte Rebau[1]), Doflein[2]) und Baron Kalbermatten schreiben, dass der Bienenfresser Moos, respective kleine Federchen als Niststoff verwendet, während dies Othmar Reiser[3]), der viele Nester des Bienenfressers in Bulgarien ausgegraben und untersucht hat, entschieden bestreitet. Er hat wohl oft Käferfüsse, Flügeldecken und Flügel von Bienen und Wespen in den Nestern gefunden, doch sind diese Stoffe doch nicht als Niststoff aufzufassen, sondern stammen aus dem Gewölle, das der Vogel, gleich anderen Insektenfressern, als unverdaulich von sich giebt.

Sehr geeignete Nistplätze des Bienenfressers finden sich in Bulgarien in der Nähe des Dorfes Kritchim (bei Philippopel) an dem Ufern des Flusses Maritza; Reiser fand solche auch nördlich von Warna, ferner am Donauufer von Lom-Palanka, Svistov bis Silistria in den Uferwänden von Bächen und in Hohlwegen. Dr. J. Gengler[4]) fand im den Kriegsjahren eine grosse Brutkolonie in Maze-

[1]) H. Rebau, Naturgeschichte der drei Reiche. 1840 Wien.

[2]) F. Doflein, A. Hesse und F. Doflein. Tierbau u. Tierleben, Leipzig u. Berlin 1914.

[3]) Othmar Reiser: Materialien zu einer Ornis Balcanica, II Bulgarien. Wien 1894.

[4]) Dr. J. Gengler: Balkanvögel, Altenburg S. A. 1920.

donien bei der Stadt Üsküb, denn der Bienenfresser brütet gesellig, oft steht eine Neströhre an der andern und das Ab- und Zufliegen der prächtig gefärbten Vögel gewährt einen herrlichen Anblick.

Da die Bienenfresser zumeist am Wasser brüten und in manchen Beziehungen wie Farbenpracht, den verhältnismässig kleinen Füssen, dem reissenden Flug und hauptsächlich der Nestanlage einige Ähnlichkeit mit dem Eisvogel aufweisen, glaubte man in alter Zeit, dass sie auch gleich diesem den Fischen gefährlich werden. So berichtet z B. eine alte Leipziger Chronik, dass daselbst im Jahre 1517 eine grosse Menge Bienenfresser aufgetreten seien, „die den Bienen und Fischen grossen Abbruch getan hätten". — Natürlich gehört diese Annahme in das Reich der Fabel, denn der Bienenfresser nährt sich nur von Insekten, wie: Käfern, Hummeln, Fliegen, Heuschrecken und wohl auch Bienen, denen er bei schlechtem, d. h. kühlen, regnerischen Wetter, wo der empfindliche Vogel sich unbehaglich fühlt und keine Lust zu dauerndem Flug hat, in der Nähe der Bienenstände auflauert, oder gar vom Flugbrettchen wegfängt und dadurch den Bienenzüchtern nicht unbeträchtlichen Schaden zufügt.

Der Bienenfresser fängt wohl seine Beute zumeist in Fluge wie die Schwalben, mit denen er ja auch manche Ähnlichkeit hat, zum Aufzehren derselben aber setzt er sich wohl stets auf einen Ast, auf dem er das Beutetier durch heftiges Aufschlagen auf denselben tödet und dabei auch den gefährlichen Stachel der stechenden Insekten wegschlagen soll; ich selbst konnte das niemals beobachten und bezweifle auch ob sich dies wirklich so verhält, denn andere Vögel, die Bienen und Wespen verzehren, tun dies ja auch nicht. In der Gefangenschaft schlägt der Vogel die Insekten gegen die Sitzstange, schlägt aber auch oft heftig mit leeren Schnabel dagegen.

Sehr gerne hätte ich einige der mir ungemein sympathischen Vögel für unsern Königl. Zoologischen Garten in Sofia gehabt, obwohl ich sehr gut wusste, dass diese Art sich nicht zum Käfigvogel eignet, aber ich hoffte auf mein gutes Glück und vertraute auf meine reiche Erfahrung in der Pflege heiklicher Weichfresser. Wirklich gelang es mir auch zweimal in den Besitz eines dieser schönen Vögel zu gelangen. Als wieder einmal eine Anzahl von diesen auf den höchsten Bäumen unseres Gartens rastete, schoss der damalige Inspektor des Kgl. Botanischen Gartens mit dem Flaubertgewehr nach den Vögeln, allein sie flogen scheinbar unbeschadet davon. Nach zirka einer halben Stunde aber kam der Vogelwärter auf mich zugelaufen und meldete mir athemlos, dass er einen wunderschönen Vogel gefangen habe; interessiert ging ich mit ihm in das Vogelhaus und fand — ein prächtiges Männchen eines Bienenfressers! Es war durch ein Schrotkorn am Flügel verwundet worden und hatte sich nicht mehr in der Luft halten können, worauf es zu Boden fiel.

Ich brachte den Vogel in einen grossen Käfig und setzte ihm mehrere Futternäpfe mit lebenden Mehlwürmern, in Milch aufgequellten Ameisenpuppen, Weisswurm und frisch getödete Fliegen vor; er rührte jedoch nichts davon an, wie ich es ja auch vorausgesetzt hatte. Also stopfen! — Ich tat dies also mit klein geschnittenem Pferdeherz und den erwähnten Insekten, von denen ich die Mehlwürmer vorher abtödete. Anfangs würgte der Vogel (ein schon älteres Exemplar) alles wieder aus. Nach mehrmaligen Versuchen aber behielt er doch

das Futter, das ich ihm jede zweite Stunde einstopfte im Magen Den verwundeten Flügel hatte ich antiseptisch behandelt. Aber der Vogel blieb ganz traurig und teilnahmslos mit zum Teil gesträubtem Gefieder auf seiner Stange sitzen.



Abb. 1. — Bienenfresser *(Merops apiaster L.)*, junger unausgefärbter Vogel aus Süd-Bulgarien (3/4 der natürlichen Grösse).

Gegen das Ergreifen beim Stopfen wehrte er sich nicht, gab auch keinen Laut von sich. Ich gab mir alle mögliche Mühe das schöne Tier am Leben zu erhalten, aber es war alles nutzlos, nach fünf Tagen ging der Vogel ein. Vielleicht war ihm das Futter nicht zuträglich, vielleicht auch grämte er sich um seine Freiheit,

die der sonst im freien Äther im Sonnenlicht schwebende ausdauernde Flieger gewiss schwer vermisste.

Fast ebenso erging es mir mit einem zweiten Bienenfresser, den ich kurze Zeit darauf erhielt. Also: „Nicht zu machen". — Da kam ich nach einiger Zeit während einer Dienstreise nach Wien auch nach Budapest. Selbstverständlich versäumte ich da nicht, den dortigen Zoologischen Garten, von dem ich schon viel Schönes gehört hatte zu besuchen. Als ich in das Vogelhaus kam, war das Erste was ich sah, ein Käfig (nicht gar gross) mit 4 bis 5 Stück Bienenfressern! Die Vögel (junge Tiere) waren gut im Gefieder, lebhaft und bei gutem Apetit, d. h., sie frassen selbständig, und zwar auch Mischfutter. - Es schien mir ein Räthsel, das aber bald seine Lösung fand, indem ich erfuhr, dass Kollege Cerva[1]), der ausgezeichnete Vogelpfleger und Ornithologe die Vögel einfach aus dem Nest genommen und selbst aufgezogen hatte. Dass mussten wir auch haben! — Als ich wieder nach Sofia kam berichtete ich über die Sache dem Direktor B. Kurzius, der sofort nach Kritchim (wo König Ferdinand eine grosse Fasanerie hielt) telefonierte und einen der dortigen Jäger, der uns jedes Jahr Nestvögel von Röthelfalken, Mandelkrähen etc. schickte, anwies, ein Nest der Bienenfresser, die wie bereits erwähnt dort in den steilen lehmigen Ufern der Maritza in grosser Anzahl brüteten, auszugraben. Diesen Befehl führte Petko (der uns auch immer mit selbstgefangenen Smaragd- und Mauereidechsen versah) auch getreulich aus. Am 9 Juli (1915) trafen richtig nicht nur ein, sondern sogar zwei Nester mit insgesamt 8 Stück jungen Bienenfressern im Kgl. Zoologischen Garten ein. Es war zu bewundern, dass die jungen Vögel, die immerhin mindestens neunstündige Eisenbahnfahrt, ohne während derselben gefüttert zu werden aushielten.

Die jungen *Merops* waren nicht mehr so ganz klein wie ich sie gerne gehabt hätte, um sie leichter an das Gefangenleben gewöhnen zu können, sondern waren schon fast in der Grösse der alten Vögel, nur waren sie alle noch ganz in den Kielen, infolgedessem sie wie die Igel aussahen, aber „sperren" taten sie nicht! — Ich musste also auch hier wieder zum stopfen greifen, was ich mit streifenförmig geschnittenen Herz, das ich in kleingehacktem Ei und Bisquit wälzte bewerkstelligte. Zwischendurch reichte ich auch in Milch gequellte Ameisenpuppen (den frische waren leider in Sofia nicht zu haben), Weisswurm und abgetödete, zerschnittene Mehlwürmer. Ich fütterte alle zwei Stunden reichlich, und die Tierchen, die ich in zwei kleinen mit Baumwolle ausgepolsterten Kästchen untergebracht hatte, gediehen prächtig.

Das Stopfen war keine ganz leichte Sache, denn die jungen Vögel wollten nicht stillhalten, und zwar suchten sie immer nach rückwärts durch die Hand zu schlüpfen, wie sie überhaupt sehr geschickt und schnell nach rückwärts laufen konnten, denn in ihren Niströhren waren sie wohl auch, wenn sie den futterbringenden Eltern entgegengingen viel rückwärts gelaufen, da sie sich ja in der engen Röhre nicht umdrehen konnten. Ich fasste also die jungen Vögel mit der linken Hand, breitete den linken Flügel derselben flach auf den Tisch und legte

[1]) Friedrich Cerva, derzeit Ober-Inspektor im Städtischen Zoologischen Garten in Budapest; schrieb viele gute Artikel in zoologischen Zeitschriften. z. B. „Der Zoologische Garten" etc.

den linken Ballen meiner Hand darauf, so den Vogel festhaltend. Mit Daumen und Zeigefinger öffnete ich den Schnabel und führte mit der rechten Hand mittelst einer Pinzette das Futter ein. Später, als die Jungvögel grösser waren und hauptsächlich die Schwingen schon stark hervorgewachsen waren, ging das Stopfen



Abb. 2. — Bienenfresser (*Merops apiaster L.*), alte ausgefärbte Exemplare aus Süd-Bulgarien (um die Hälfte verkleinert).

leichter und ich erlangte mit der Zeit eine solche Geschicklichkeit darin, dass König Ferdinand, als er mir einmal dabei zusah bewundernd ausrief „Wie geschickt Sie das machen". Von den unverdaulichen Futterstoffen wie Füssen, Flügeln, Chitinhüllen der Mehlwürmer etc. bildeten die Vögel ein Gewölle, das sie von Zeit zu Zeit ausspien.

Zu meiner grossen Freude hatte ich das Glück alle meine Jungvögel soweit zu bringen, dass sie bis auf die zwei verlängerten Schwanzfedern, die erst bei der nächsten Mauser zutage treten, vollständig befiedert waren und sich nur durch die viel matteren Farben von den alten Vögeln unterschieden. Die Tiere sassen nun je 4 zusammen in zwei zirka einen Meter grossen Käfigen; sie machten wenig Bewegung, nur manchmal flogen sie von einer Sitzstange auf die weiter entfernte andere, den hüpfen können sie mit ihren kleinen kurzen Füsschen, deren Zehen zum Teil verwachsen sind (wie bei den Schwalben, denen sie ja in manchen Stücken ähnlich sind) nicht. Gewöhnlich sassen sie alle in einer Reihe, wenn ich in ihre Nähe kam begrüssten sie mich mit ihren helltönenden Rufen, was sie bei der Annäherung von Fremden nicht taten. Griff ich die Vögel behufs stopfens heraus, so flohen sie nicht, sondern liessen sich ruhig und ganz ohne Wiederstand greifen, wie sie überhaupt, auch in der Freiheit nicht sehr scheu sind. Sie zerstiessen sich auch weder Schwanz noch Schwingen an dem Draht des Käfigs, nur vor Brettern und Stöcken etc. hatten sie (wie alle aufgezogenen Vögel) grosse Angst, und Freund Cerva in Budapest verlor durch diesen Umstand alle seine schönen Bienenfresser. Das kam so: Angehende Maler erbaten sich die Erlaubnis die farbenprächtigen Vögel malen zu dürfen, aber als sie nun mit ihren Mappen und Reisbrettern vor den Käfig standen, handierten sie, wohl unbewusst, damit etwas lebhaft, die Vögel scheuten davor, erschreckten sich und fingen an zu toben, wodurch sie ihr vorzeitiges Ende fanden. Der höchst betrübte Inspektor Cerva aber verschwor es, je wieder einen Maler mit Brett und Pinsel zu seinen Vögeln zu lassen.

Nachdem ich nun meine Bienenfresser soweit hatte, kam es darauf an sie zum Selbstfressen zu bringen, was kein leichtes Stück war, denn sie nahmen (da sie das Stopfen gewohnt waren) nicht einmal etwas selbständig von der Pinzette. „Das Futter zuwerfen“, riet man mir! aber was die Vögel an Mehlwürmern, Heuschrecken, todten Fliegen etc. auffingen reichte nicht für ihr Nahrungsbedürfnis (denn was zu Boden fiel nahmen sie nicht mehr) und die Fliegen die von selbst in ihre Käfige kamen und eifrig verfolgt und gefressen wurden, waren auch zu wenig. So stopfte ich den ruhig und geduldig weiter, stellte aber jetzt immer die Blechnäpfe mit dem Futter in die Käfige auf den Boden. Obendrauf legte ich Wespen, grosse Fliegen und ähnliche Insekten. Die Vögel sassen oft vor den Futternäpfen, nahmen aber nichts davon, ich liess sie nun etwas hungern und nach einigen Tagen hatte ich die Freude zu sehen, wie einer der Vögel plötzlich eine Wespe aufgriff, sie lebhaft am Boden aufschlug und dann schnell verschluckte. Nun war das Eis gebrochen! der eine Vogel machte Schule, und bald folgten seine Geschwister seinem Beispiel. Natürlich brach ich das Stopfen jetzt nicht plötzlich ab, sondern liess nur langsam damit nach, bis ich sah, dass die Vögel schon ganz allein zweimal des Tages ihre Näpfe leer frassen. Das rohe Herz hatte ich seit einiger Zeit weggelassen, dafür aber mischte ich jetzt geriebenes gekochtes Fleisch und eingequellte „Muska“ dazwischen, und reichte täglich dreimal Mehlwürmer, jedesmal per Kopf 5 Stück.

Das schwere Werk war gelungen! uns allen machte es Freude, nicht zuletzt unserem hohen Herrn, König Ferdinand, der mit Befriedigung sagte: „Das

hat kein Zoologischer Garten!" Es war die Wahrheit, denn die Vögel Cervas in Budapest waren ja nun todt.

Bisher war ja alles gut gegangen und ich hatte meine helle Freude an meinen 8 Bienenfressern; aber es sollte nicht so bleiben! — Es begann nun die gefährliche Zeit für die Stubenvögel, die Mauser. Na es ging ja, (obwohl die Vögel, wie die weitaus meisten Käfigvögel niemals das herrliche Farbenkleid der freien Tiere erhielten), aber doch nicht ohne Verluste. Obwohl ich fleissig geschabte Osa sepia unter das Futter mischte um die Federbildung zu erleichtern, starb mir doch am 14. Oktober einer der Vögel. Es wurde Spätherbst, und sonnige Tage, die das Lebenselement der zarten Vögel bilden gab es wenige. Die Vögel sassen traurig auf der Stange, die Fresslust liess nach und am 5. November und auch am 31. Dezember ging je wieder einer der Vögel, trotz allen Bemühungen die Tiere zu erhalten ein. Der Winter 1916 brachte mir wieder Verluste, es gingen bis zum Frühling (21. April) noch 3 Vögel ein. Ich hatte jetzt nur noch zwei Tiere, und die hielten sich bis 19. Juni 1917, an welchem Tage einer davon starb. Der Letzte, ein Weibchen lebte aber bis zum 28. Januar 1919, also ganze drei und ein halbes Jahr.[1]) — Dieses Alter ist für solche heikliche Vögel, die eigentlich gar nicht für das Leben im Käfig geschaffen sind schon ein recht beträchtliches! Schliesslich weis man ja nicht wie lange diese Vögel in der Freiheit leben, sie sind ja ganz wehrlos, von zarter Konstitution; längere Zeit anhaltende schlechte Witterung, ohne Sonne, und der damit verbundene Mangel an fliegenden Insekten bringt gewiss vielen von ihnen einen frühzeitigen Tod. Ob sie in der Natur Feinde haben konnte ich nicht konstatieren, doch schreibt der alte Rebau, dass man in Griechenland und auf der Insel Kandia die Bienenfresser gern mit der Angel fängt, die einer lebenden Heuschrecke durch den Leib gespiesst wird, mit der diese herumfliegt und also als Köder dient. Die Vögel sollen von den Griechen wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches zu Genusszwecken gefangen werden. Die Bienenzüchter schiessen wohl auch viele der schönen Vögel ab, da sie ihnen zweifellos Schaden bringen. In früheren Zeiten wurden die Bienenfresser wegen ihres prächtigen Federkleides viel geschossen und als Hutschmuck für die Damen verwendet. Glücklicherweise ist diese barbarische Mode, die lange vergeblich durch Tierschutzvereine, Wissenschaftler und Vogelfreunde bekämpft wurde, seit einer grösseren Anzahl von Jahren abgekommen.

Zu meinem lebhaften Bedauern fand ich in den Kriegsjahren keine Gelegenheit mehr, junge Bienenfresser zu bekommen und aufzuziehen, was mir recht leid tat, denn die Haltung dieser ebenso schönen als liebenswürdigen Geschöpfe hat mir so manche Stunde reiner Freuden bereitet.

---

[1]) Auch die Meister in der Vogelhaltung, Frau Magdalene und Dr. Oskar Heinroth konnten Bienenfresser nur 4 Jahre erhalten (Die Vögel Mitteleuropas, Berlin-Lichterfelde (1924—1927).

Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel.

von **Pawel Pateff**, Sofia.

Die geographische Lage der Balkanhalbinsel und speciell Bulgariens, des südwestlichen Teiles Europas lässt wohl vermuten, dass dieses Land von vielen Zugvögeln aus verschiedenen Ländern Europas auf ihrem Durchzug überkreuzt wird. Mit Ausnahme von Knud Andersens Arbeit: Beobachtungen über den Zug der Vögel in Sofia-Bulgarien. — Aquila, Bd. X. 1903; XII. 1905 über die Zugverhältnisse der Vögel in Bulgarien sind keine Angaben vorhanden. Die Direktion des Königl. Naturhistorischen Museums hat sich nun seit einigen Jahren bemüht, alle Angaben über die in Bulgarien erbeuteten beringten Vögel zu sammeln, damit man sich eine Vorstellung über die Bulgarien durchziehenden Vögel bilden kann. Hier muss ich im Namen des Königl. Naturhistorischen Museums den Herren: J. Schenk — Budapest, Dr. R. Drost — Helgoland, Dr. E. Schüz — Rossitten, P. Skovgaard — Viborg, Dr. N. v. Transehe — Riga, Dr. J. Välikangas — Helsingfors, Prof. J. Piiper — Tartu, W. Grebenstikow und P. Smolin — Moskau für die wertvollen Auskünfte über Ort und Datum der beringten Vögel meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Bis jetzt sind dem Museum 33 in Bulgarien erbeutete beringte Vögel bekannt geworden, und zwar: 15 Weisse Störche (*Ciconia ciconia* L.), 1 Schopfreiher (*Ardeola ralloides* Scop.), 1 Löffler (*Platalea leucorodia* L.), 1 Wiedehopf (*Upupa epops* L.), 1 Krickente (*Anas crecca* L.), 1 Pfeifente (*Anas penelope* L.), 1 Löffelente (*Spatula clypeata* L.), 3 Spiessenten (*Anas acuta* L.), 6 Lachmöven (*Larus ridibundus* L.), 1 Kleiner Schreiadler (*Aquala pomarina* Brehm), 1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla* L.) und 1 Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.). Die genanten Vögel stammen aus Ungarn, Norddeutschland, Lettland, Estland, Finland, Dänemark, Rumänien, Jugoslavien und Mittel- und Südostrussland.

Wiedehopf (*Upupa epops* L.).

1. Ring: 57472, Vogelw. Helgoland. Beringt am VI. 1927 bei Nependorf bei Hermanstadt (Rumänien); erlegt am 5. VIII. 1927 bei Stara-Zagora (Süd-Bulgarien).

Kleiner Schreiadler (*Aquila pomarina* Brehm).

2. Ring: 1285, Vogelw. Rossitten. Beringt Ende Juli 1911 bei Kerklingen, Mittelkurland; erlegt am 25. IX. 1911 bei Tschirpan (Südbulgarien). Thienemann in J. F. O. 1913, Sonderheft. S. 52.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla* L.).

3. Ring: 520 und 521, Mus. Zool. Helsingfors. Beringt am 1. VII. 1930 bei den Aland Inseln (Finnland); erlegt am 25. I. 1931 beim Dorf Platschkowtzi, Kreis Drjanowo.



Fig. 1. — Der in Bulgarien erbeutete Seeadler (*Haliaeetus albicilla* L.) mit Ringen des Zoologischen Museums in Helsingfors (Siehe № 3 des Vogelverzeichnises).

Weisser Storch (*Ciconia ciconia* L.).

4. Ring: 2616, Budapest. Beringt am 10. VIII. 1909 bei Apatin (Ungarn); erlegt am 19. VIII. 1912 bei Chass-Beglik, Kreis Karnobat (Südostbulgarien).

5. Ring: 8089, Budapest. Beringt am 10. VIII. 1909 bei Várdaróc (Ungarn); tot gefunden im I. 1926 bei Jambol (Südostbulgarien). J. Schenk, in Aquila Bd. 32/33 (1925/26), S. 60, 1926.

6. Ring: 41068, Budapest. Beringt am 13. VII. 1927 bei Csobád (Ungarn);

erlegt im VIII.1927 bei Karasch, Kreis Lukowit (Nordwestbulgarien). J. Schenk in Aquila Bd. 34/35 (1927/28), S. 71, 1929.

7. Ring: 41376, Budapest. Beringt am 7. VII. 1927 bei Sári (Ungarn); erlegt am 26. VIII. 1927 bei Ferdinandowo, Kreis Sewliewo (Nordbulgarien). J. Schenk in Aquila Bd. 34/35 (1927/28), S. 71, 1929.

8. Ring: 7528, Budapest. Beringt im VI. 1923 bei Sári (Ungarn); erlegt am 15. VII. 1925 bei Katunsko-Konare, Kreis Stanimaka (Südbulgarien). J. Schenk in Aquila Bd. 32/33 (1925/26), S. 60, 1926.



Fig. 2. — Der Fuss des in Bulgarien erbeuteten Storches mit Ring der Ornithologischen Station in Riga (Siehe № 10 des Vogelverzeichnises).

9. Ring: Budapest. Beringt 1911 bei Mezöcsát (Ungarn); erlegt am 17. VIII. 1911 bei Jambol (Südostbulgarien).

10. Ring: 108, Riga. Beringt am 3. VII. 1925 bei Tuckum (Kurland); tot gefunden am 8. XI. 1925 bei Djeferler, Kreis Russe (Nordbulgarien). Transehe im Korrespondenzblatt des Naturfor. Ver. Riga Bd. LX, S. 112. 1930.

11. Ring: 1194, P. Skovgaard, Viborg. Beringt 1921 bei Handset bei Hobro, East-Jytland (Dänemark); erlegt am 1. VIII. 1922 oder 1923 bei Oresch, Kreis Swistow (Nordbulgarien). P. Skovgaard in Danske Fugle Bd. II, S. 66, Bd. III, S. 25.

12. Ring: 408, P. Skovgaard, Viborg. Beringt im Jahre 1919 bei Viborg (Dänemark); erlegt im III. 1920 bei Dermenkjoj, Kreis Jambol (Südostbulgarien). P. Skovgaard in Danske Fugle Bd. II, S. 69, Bd. III., S 25.

13. Ring 1587, P. Skovgaard. Beringt 1922 bei Ribe, Jytland (Dänemark); erlegt Ende Mai 1929 bei Chüdjekij, Kreis Bela Nordostbulgarien).

14. Ring: 4579, P. Skovgaard, Viborg. Beringt am 29. VI. 1929 bei Randers, East-Jytland (Dänemark); erlegt am 29. VIII. 1929 bei Sewliewo (Nordbulgarien). P. Skovgaard in Danske Fugle Bd. III., S. 24.

15. Ring: 1194, P. Skovgaard, Viborg. Beringt 1921 bei Floes östlich von Randers (Dänemark); erlegt im VI. 1925 bei Jambol (Südostbulgarien). P. Skovgaard in Danske Fugle Bd. II., S. 69, Bd. III., S. 26.

16. Ring: 204729, Helgoland. Beringt am 21. VII. 1929 bei Pyritz in Pommern (Deutschland); durch elektrische Leitung verunglückt am 22. VI. 1930 bei Bojuriste in der Nähe von Sofia.

17. Ring: 204233, Helgoland. Beringt am 21. VI. 1929 bei Bleckede bei Harburg, Prov. Hannover (Deutschland); tot gefunden am 23. VI. 1930 bei Birimirtzi bei Sofia.

18. Ring: B. 23490, Rossiten. Beringt am 8. VII. 1930 bei Starkenberg, Kreis Mehlau (Ostpreussen); tot gefunden am 15. IX. 1930 bei Alexandrowo, Kreis Jambol (Südostbulgarien).

Schopfreiher (*Ardeola ralloides* Scop.).

19. Ring: Budapest. Beringt im VI. 1908 bei Obedska Bara westlich von Zemun (Jugoslavien); erlegt im VI. 1911 bei Lom Palanka an der Donau (Nordwestbulgarien)

Löffler (*Platalea leucorodia* L.).

20. Ring: 56185, Budapest. Beringt am 22. V. 1929 bei Kisbalaton (Ungarn); erlegt am 10. VI. 1930 bei Popovjane, Kreis Samokow (Südwestbulgarien)

Krickente (*Anas crecca* L.).

21. Ring: E. 555, БЮН, Moskwa. Beringt am 4. VII. 1927 bei Kalinkowitschi, Bezirk Mosir, Gubern. Minsk (Russland); erlegt am 22. II. 1930 bei Rogosch, Kreis Plowdiw (Südbulgarien).

Pfeifente (*Anas penelope* L.).

22. Ring: D 8142, БЮН, Moskwa. Beringt?; erlegt am 22. XII. 1930 bei Jambol (Südostbulgarien).

Spiessente (*Anas acuta* L.).

23. Ring: 1056, БЮН, Moskwa. Beringt am 27. VIII. 1928 beim Wolgadelta unweit von Astrachan; erlegt am 25. III. 1929 bei Plowdiw (Südbulgarien). Listki biostantzii 1929, № 14, S. 222—223.

24. Ring: E 6810, БЮН, Moskwa. Beringt am 14. VIII. 1929 beim Wolgadelta unweit von Astrachan; erlegt am 20. XII. 1929 bei Kasitschane, Kreis Sofia.

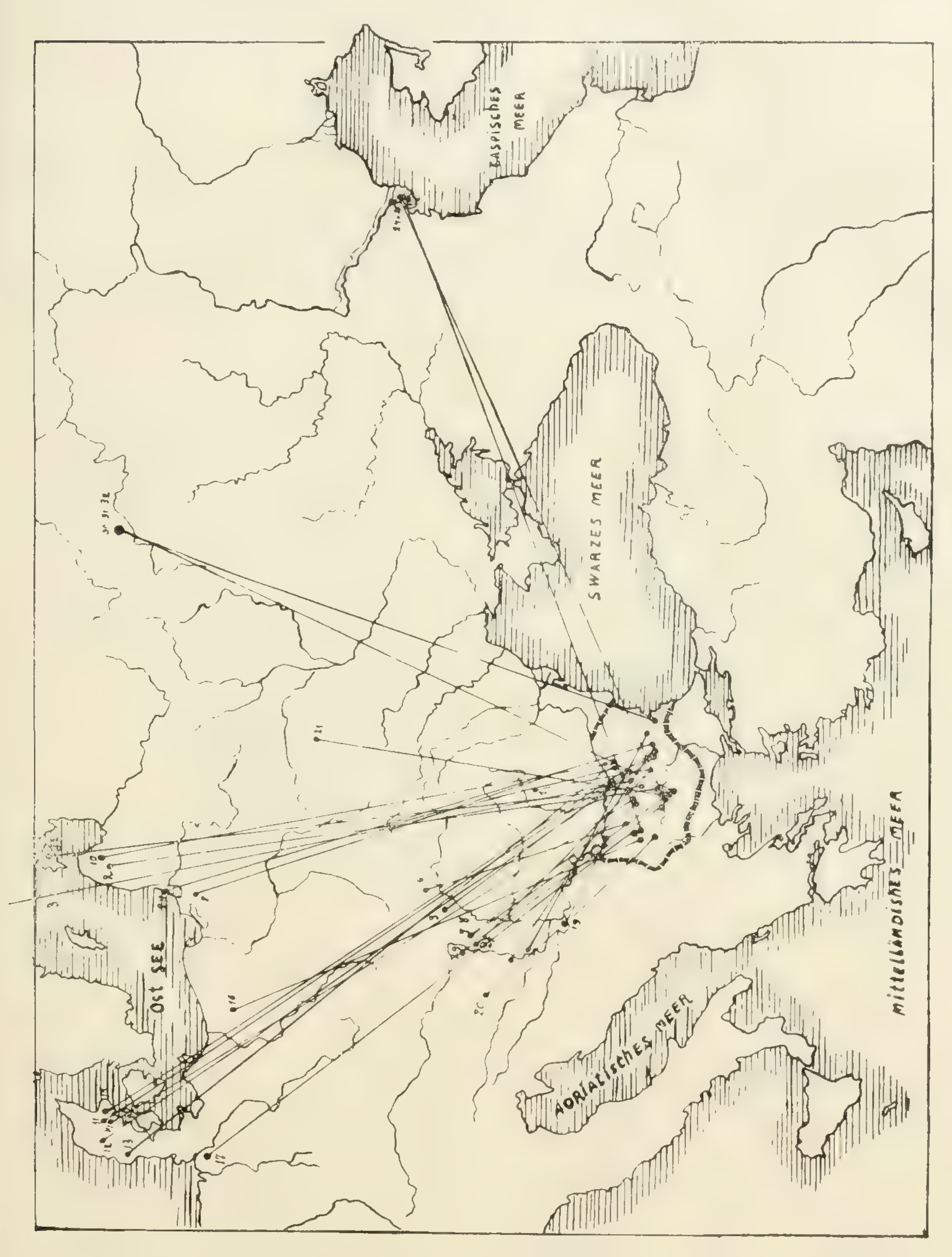


Fig. 3. — Zugrichtungen der in Bulgarien erbeuteten beringten Vögel: 1. Upupa epops; 2. Aquila pomarina; 3. Haliaeetus albicilla; 4—18. Ciconia ciconia; 19. Ardeola ralloides; 20. Platalea leucorodia; 21. Anas crecca; 23—24. Anas acuta; 27. Vanellus vannellus; 28—33. Larus ridibundus.

25. Ring: 1166, Charkow, BYCOP. Beringt?[1]); erlegt am 13. I. 1931 bei Kadiewo, Kreis Plowdiw (Philippopel), Südbulgarien.

Löffelente (*Spatula clypeata* L).

26. Ring: E 7347, БЮН, Moskwa. Beringt?; erlegt am 7. II. 1931 im Atanasskjojsee bei Burgas (Südostbulgarien).

Kiebitz (*Vanellus vanellus* L).

27. Ring: 40421, Budapest Beringt am 24. VII. 1928 bei Puszta Ürbó (Ungarn); erlegt am 28. III. 1929 bei Nowa-Zagora (Südbulgarien).

Lachmöve (*Larus ridibundus* L).

28. Ring: 28532, Rossitten. Beringt am 27. VII. 1916 im Mövenbruch bei Rossiten; erlegt am 11. II. 1916 bei Bela (Nordostbulgarien). Thienemann in J. f. O. Bd. 66, S. 355, 1918.

29. Ring: 5893, Budapest. Beringt im V. 1914 bei Valence See (Ungarn); erlegt am 6. XI. 1914 bei Tatar-Pazardjik (Südbulgarien). J. Schenk in Aquila Bd. XXII, S. 296, 1915.

30. Ring: 8372, БЮН, Moskwa. Beringt am 21. VII. 1928 beim See Kiövo, Moskauisches Gubern. (Russland); erlegt am 1. XI 1929 bei Burgas (Südostbulgarien).

31. Ring: E. 12156, БЮН, Moskwa. Beringt am 26. VI. 1929 beim See Kiövo, Moskauisches Gubern. (Russland); erlegt am 19. XI. 1929 bei Tscheschnigir — Nowa-Machala, Kreis Stanimaka (Südbulgarien).

32. Ring: E. 14740, БЮН Moskwa. Beringt am 1. VII. 1929 beim See Kiövo, Moskauisches Gubern. (Russland); erlegt am 8. I. 1930 bei Burgas (Südbulgarien).

33. Ring: 7957, Tartu Estonia Universitas. Beringt am 6. VII. 1929 bei Arensburg auf der Oeselinsel, Estland; erlegt am 23. XII. 1930 bei Schipka, Kreis Kasanlik (Südbulgarien).

---

[1]) Leider konnten wir die genaue Daten und Orten der Beringung für die Nummer 22, 25 und 26 nicht erhalten.

Rethera komarovi Chr. (Lepidoptera), eine für die Fauna Europas neue Sphingide.

von Dr. Iw. Buresch und Kr. Tuleschkow.

Einleitung.

Bezüglich der Schmetterlingsfauna Bulgariens wurden in den letzten Jahren einige neue Entdeckungen gemacht, welche besonders für die Lepidopterologen eine Überraschung bedeuteten. Wir erwähnen nur die Schmetterlingsarten: *Pieris chloridicae* Hb., *Euchloë grüneri* H. S., *Colias erate* Esp., *Satyrus fatua sichea* Ld., *Thaumatopoea solitaria* Frr., *Deilephila nicea* Pr., *Cleophana anatolica* Ld., *Euclasta splendidalis* H. S. u. a. Die grösste Überraschung aber war die Entdeckung, der für die europäische Fauna neuen asiatischen Schwärmerart — *Rethera komarovi Chr.* in Bulgarien. Diese Sphingide ist in dem bekannten Spuler'schen Werk „Die Schmetterlinge Europas (III Aufl., Stuttgart 1910) gar nicht erwähnt, und in dem klassischen Werk von Seitz „Die Grossschmetterlinge Europas" (Bd. II, 1915) ist er wohl genannt aber sehr schlecht und ungenau abgebildet. Der hamburger Lepidopterologe G. Warnecke schreibt in seiner Arbeit „Kurze Übersicht über einige zoogeographisch wichtige Funde von Macrolepidopteren, welche in den letzten drei Jahren in Europa gemacht worden sind" (Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M. 1929 p. 215) folgendes über diesen Schmetterling: „*Rethera komarovi* gilt als eine der seltensten paläarktischen Schwärmerarten. Wohl nur wenige Entomologen werden ein Stück dieser Art gesehen haben, geschweige denn besitzen". In den Schmetterlingssammlungen der grössten europäischen Museen ist dieses Tier nur in ganz wenigen Exemplaren vertreten; sogar der Besitzer der grössten lepidopterologischen Sammlung der Welt Lord Walter Rothschild in England (Trings Museum) hat bei der Verfassung seiner ausgezeichneter monographie „A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae" nur 3 Exemplare an der Hand gehabt[1]).

Die obenerwähnten Umstände veranlassen uns zu glauben, dass es nicht ohne Interesse sein wird, die so stark in der entomologischen Literatur zersträuten Angaben über die Verbreitung, Biologie und morphologische Beschaffenheit dieser seltenen Art zusammenzustellen, um auf diese Weise ein genaueres Bild über dieselbe zu bekommen. Wir sind in der angenehmen Lage auch eine bessere, obwohl nur im Schwarzdruck nach einer Photographie hergestellte Abbildung

---

[1]) *Rethera komarovi* befindet sich (nach Warnecke) auch in der Sammlung Püngler, jetzt in Naturhistorischen Museum in Berlin und in der Sammlung Schumacher-Stertz, jetzt in Zoologischen Museum Hamburg.

dieses seltenen Schmetterlings zu geben und bedauern nur, dass es uns nicht möglich war diese Abbildung auch in farbiger Ausführung zu bringen

I. Beschreibungen des Schmetterlinges.

Rethera komarovi wurde zum ersten Mal in Jahre 1885 von H. Christoph in G. J. Romanoff's „Memoires sur les Lepidoptères" beschrieben und abgebildet. In zweitem Bande dieses Werkes auf Seite 169 gibt Christoph folgende gute Beschreibung dieses Schmetterlings:

„*Deilephila Komarovi* nov. sp. (Pl. XV. fig. 2 a, b). — Thorax et abdomen olivaceo-virides, abdominis segmento quarto dilute rosaceo-albicincto Alae anticae obscure olivaceo-virides, ad marginem posticum violaceo-cinereae, linea arcuata albida limitante discum viridem, lunula media magna albida subter juncta cum fascia albida subrecta exeunte in marginem inferiorem, pone quam punctum albidum; posticae sordide ferrugineae foras efuscatae, fascia obsoleta fusca ante marginem posticum ad angulum analem violaceo-albide cincta. Subtus dilute rosacea, nervis margineque interiore lato ochraceis, lunula media albida.

1 ♀ Exp. al. ant. 31 mm., long. corp. 30 mm.

Das in lepidopterologischer Hinsicht so interessante Achal-Tekke-Gebiet bietet auch unter den grösseren Formen noch neue und sehr ausgezeichnete Arten. Dafür giebt die schöne *Deilephila*, die durch General-Lieutenant Komaroff in der Umgegend von Askhabad, bei Germop, im Juni 1884 entdekt wurde Zeugnis.

Von dieser schönen Sphinx wurde bisher nur ein Weibchen gefangen; es ist ziemlich rein und jedenfalls vollkommen genug, um beschrieben zu werden.

Diese Art hat mit keiner anderen des palaearktischen Gebietes Aehnlichkeit. Am nächsten steht sie der australischen *Zonilia (Cizara) ardenia* Lewin (Lewin, A natural history of the Lepid. Insects of New South Wales. London, 1882 Pl. II pag. 3), die aber, anderer Unterschiede nicht zu gedenken, schwarzen Flügelgrund hat. Sie ist wohl zu *Chaerocampa* zu stellen, obschon die meisten Arten dieser Untergattung viel spitzere Flügel und auch einen längeren Hinterleib haben. *D. Komarovi* hat verhältnismässig breite, wenig zugespitzte Vorderflügel, mit ziemlich geschwungenem Hinterrande.

Die nicht lange Rollzunge ist von dichter sammtartig aufgerichteter Behaarung eingefasst, die sich nach der Stirn hin fortsetzt und hier fast schopfartig erscheint. Fühler wenig kürzer als die halbe Länge der Vorderflügel, oben weiss, unterseits lichtbraun. Thorax breit, mit olivengrünen, weisslich gerandeten Schulterdecken; in der Mitte unrein rostfarben. Hinterleib olivengrün, mit dunklen und hierauf weisslich gerandeten Segmenten. Das 4-te Segment ist unrein weisslich rosafarben, untermischt mit grünlichen Haaren.

Vorderflügel von dunkel oliven-oder lauchgrünem Grunde. Ein sehr geringer Theil der Basis, Vorder- und Innenrand, sowie das Saumtheil, in ziemlich ansehnlicher Breite, sind violettgrau. Von der Spitze bis zur weisslichen Bogenlinie ist das Grau von dem Grün nicht scharf abgegränzt. Letztere weissliche Bogenlinie beginnt etwas über $^3/_4$ des Vorderrandes und trennt scharf den grünen Flügelgrund vom grünlich-grauen Limbaltheil; sie ist auf Rippe 3 mit einem spitzen

Zahn nach Innen gerichtet. Am Schlusse der Mittelzelle befindet sich ein ziemlich breiter weisser Mondfleck, von dem, fast perpendikulär, eine weissliche Querbinde in den Innenrand ausgeht. Dicht neben ihr und etwas unterhalb des Mittelmondes befindet sich, zur Basis hin, ein weisser Punkt. Die Fransen sind hellbraun, an den Rippenenden dunkler.

Hinterflügel unrein rostfarben; Vorder- und Innenrand, auch die Fransen, sind ochergelb. Nach dem Saume zu steht eine verloschene, schwarzbraune, nur gegen den Innenwinkel von weisslicher Färbung umgebene und schärfer abgegränzte Binde.

Die Unterseite der Flügel ist unrein rosenroth, mit ochergelbem Innenrand, Rippen und Fransen und weisslichem, verloschenem Mittelmond. Beine, Brust und Bauch sind ebenfalls rosenroth; letzterer ist in der Mitte gelblichweiss, während die beiden letzten Segmente ochergelb sind".

Im selben Jahre (1885) hat Colonel Swinhoe in den Transactions of the Entomological Society of London auf Seite 346 denselben Schmetterling beschrieben und auf Tafel IX, Fig. 1 auch abgebildet, aber nach einem stark verblasten und gelbgewordenen Exemplar, das er mit dem Nammen *Choerocampa stipularis* benannt hat.



Fig. 1. — *Rethera komarovi* Chr. aus dem Ali-Botusch-Gebirge in S. W. Bulgarien. (Männchen in natürlicher Grösse).

Die Beschreibung von Swinhoe lautet:

„*Choerocampa stipularis,* n. sp. (Pl. IX. fig. 1). Fore wings, antennae, head, thorax and abdomen dull fawn colour, with a reddish tinge; antennae thicker than usual and deeply crenulated; fore wings with all the veins dark and plainly visible, a large cream coloured transverse spot covering the whole space at the end of the discoidal cell, continued in a pale shade to the inner margin, forming a sort os pale band across the wing; inner margin covered with brown hairs, which deepen outwardly, and partly extend along the outer border. Hind wings brick dust colour becoming pale towards the costa and abdominal border. Outer border darker, with a dark coloured submarginal stripe of six square spots; fringe cream colour. Abdomen with segmental stripes of reddish brown, fringed with cream colour. Below pale dull pinkish; legs and body pinkish cream colour. Expanse of wings 2 $^{9}/_{10}$ inches. [2.9" =approx. 75 mm.] Chaman, May."

Das von Swinhoe beschriebene und abgebildete Exemplar wurde während des afghanistanischen Krieges (1878—1881) an der indo-afghanistanischen Grenze im Monate Mai gefangen. Das genannte Stück befindet sich jetzt im Britisch-Museum in London (Swinhoe 1887 p. 16, № 87). Die Benennung *stipularis* kommt von dem Worte Stipula = Halm, Stroh, nach der strohgelben Farbe des verblassten Schmetterlinges.

Über das von Swinhoe beschriebene gelbe Exemplar äussert sich Christoph 2 Jahre später (1887) wieder in „Memoires sur les Lepidopters" Bd. III p. 54 folgenderweise: „*Deilephila komarovi* hat C. Swinhoe neuerdings in den

Transaction of the Entomol. Soc. of London (1885, pag. 346, Pl. IX, fig. 1.) nochmals als *Choerocampa stipularis* beschrieben. Die Abbildung, nach einem in Afghanistan gefangenen Exemplare zeigt sandgelbe Vorderflügel. Sie scheint also entweder ein sehr abgeflogenes Stück oder eine Aberration darzustellen".

Fast daselbe sagt auch Bartel in Ruhl's: Die paläarktischen Großschmetterlinge (Bd. II p. 130), nämlich:

„Das von Swinhoe (l. c.) abgebildete Exemplar hat gelbliche Vorderflügel, mit rötlichem Anfluge, während der Körper mehr bräunlich ist. Es dürfte entweder eine zufällige Aberration oder ein sehr abgeflogenes Stück sein".

Bei unseren Beobachtungen beim Fang, Tödten und Präparieren dieses Schmetterlinges, sind wir zur Überzeugung gekommen, dass das von Swinhoe abgebildete Stück keine besondere Aberration darstellt, auch nicht ein abgeflogenes altes Exemplar, sondern eine richtige *Rethera komarovi* bei welcher, höhstwahrscheinlich bei der Betäubung des Schmetterlinges durch Ziankalium, oder Essigäther, das normale olivgrüne Pigment der Vorderflügel sich in gelbes verwandelt hat. Dieses Blasswerden der grünen Farbe der Flügel und des Körpers kommt sehr leicht vor und findet auch bei der Anfäuchtung des trockenen Schmetterlings statt, wenn man ihn in der Fäuchte-Kammer etwa 24 Stunden lang hält um ihn dann zu präparieren. Bei dieser Anfäuchtung verändern zuerst die Flügeladern, dann auch die ganze Fläche der Vorderflügel, so wie auch der Körper ihre ursprüngliche Farbe und werden gelb. Die olivgrüne Farbe dieses Schmetterlinges ist äussert zart und leicht veränderlich.

Wenn man die Abbildungen von Swinhoe und Christoph vergleicht, so kommt man nicht schwer zur Überzeugung, dass es sich um eine und dieselbe Art handelt, dass also *Chaerocampa stipularis* nichts anderes ist als ein Synonim von *Deilephila (Rethera) komarovi.*

Im Jahre 1900 wurde schon *Rethera komarovi* von Max Bartel in dem Werk „Die paläarktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte" (Bd II, p. 130) zwischen den asiatischen Sphingiden-Arten *Deilephila mongoliana* Butl. und *Deilephila davidi* Obth. eingereiht. Die Beschreibung Bartels lautet:

„Flügelspannung: 65—76 mm (♂ ♀). Diese schöne Art ist keiner anderen des paläarktischen Gebietes ähnlich; am nächsten steht sie noch der in Neu-Süd-Wales heimischen Art, die aber schwarze Grundfarbe hat und sich auch durch andere Merkmale sofort unterscheidet. *Deil. Komarovi* hat verhältnismässig breite, wenig zugespitzte Vorderflügel, die durch einen ziemlich geschwungenen Innenrand ausgezeichnet sind. Die Grundfarbe derselben ist dunkel-oliven- oder lauchgrün. Ein sehr geringer Teil der Basis, der Vorder- und Innenrand, sowie in ziemlich ansehnlicher Breite der äussere Teil des Saumfeldes, sind violettgrau angelegt. Eine weissliche Bogenlinie beginnt etwas über $^{3}/_{4}$ des Vorderrandes und trennt die grüne Grundfarbe scharf vom grünlichgrauen Saumteile. Auf Ader 3 ist die Bogenlinie mit einem spitzen Zahn nach innen gerichtet. Von der Spitze bis zu dieser weisslichen Bogenlinie ist die violettgraue Färbung von der grünen nicht scharf abgegrenzt. Am Schlusse der Mittelzelle befindet sich ein ziemlich breiter weisser Mondfleck, von dem eine weisse Querbinde fast senkrecht zum Innenrand führt. Dicht neben ihr und etwas unterhalb des Mittelmondes befindet sich nach der Wurzel hin ein weisser Punkt. Die Adern der

äusseren Flügelhälfte treten deutlich hervor. Fransen hellbraun, an den Einmündungen der Adern dunkler. Hinterflügel schmutzig rostfarben, mit hellerem, ockergelben Vorder- und Innenrande und ebenso gefärbten Fransen; Aussenrand dunkler. Nach dem Saume zu tritt ein verloschener schwarzbrauner, nur gegen den Innenwinkel von weislicher Färbung umgebener und schärfer abgegrenzter Streifen auf. Die Unterseite der Flügel ist trüb rosenrot, mit ockergelbem Innenrande, ebensolchen Adern und Fransen. Vorderflügel mit verloschenem weisslichen Mittelmond. Länge des Körpers: 30 mm. Fühler wenig kürzer als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, oben weiss, unterseits lichtbraun. Der nicht lange Saugrüssel ist von dichter, sammetartig aufgerichteter Behaarung eingefasst, die sich nach der Stirn hin fortsetzt und hier fast schopfartig erscheint. Der breite Torax ist durch olivengrüne, weisslich gerandete Schulterdecken ausgezeichnet; in der Mitte ist er trüb rostfarben. Hinterleib olivengrün, mit dunklen grün und herauf weisslich gerandeten Segmenten. Das vierte Segment ist (trüb) weisslich rosafarben, mit grünlichen Härchen untermischt. Der Bauch, die Brust und die Beine sind ebenfalls rosenrot gefärbt. Der erstere ist in der Mitte gelblichweiss behaart, während die beiden letzten Segmente ockergelb behaart sind".

In dieser Beschreibung ist nicht viel neueres als das was wir von Christoph schon kennen angegeben. Erst in Jahre 1903 haben sich mit dem Studium dieses Schmetterlinges die bekannten Monographisten der Sphingiden-Arten Lord Walther Rothschild und Dr. Karl Jordan mehr befasst.

Diese zwei bekannten Entomologen sind die ersten, die die Beschaffenheit des Geschlechtsaparates von *Deilephila komarovi* studiert haben und auf Grund ihrer Untersuchungen haben sie die genannte Art in eine besondere neue Gattung abgetrennt, die sie *Rethera* benannt haben und die sie zwischen der Gattung *Enpinanga* (aus der Indo-Malaischen Subregion) und *Cizara* (aus der Orientalischen Region) gestellt haben.

Die von Rothschild und Jordan in ihrer grossen, meisterhaft zusammengestellten „A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae" (1903 p. 547) gegebenen Diagnose der neuen Gattung lautet:

„♂. Genal process large, triangular; a tuft of scales beneath it (scales of labial palpus). Palpus obtuse rounded in dorsal and in lateral aspect. Head with indication of crest. Eye lashed, but not heavily. Antenna incrassate before hook; this rather abrupt, not compressed, with the seriated ciliae (♂) vestigial; end-segment three times the length ot the previous, but not produced into a filiform process. Spur of foretibia reaching beyond tip of tibia; mid-and hindtibial spurs unequal, longer ones less than half the length of the respective first tarsal segments; these without comb; first hindtarsal segment longer than first midtibial one, and about as long as the hindtibia; no pulvillus, no paronychium. Wings entire; SC^2 and R^1 of hindwing on a stalk.

♂. Tenth segment elongate, simple; tergite and sternite horizontal, little curved, both obtuse. Clasper elongate sole-shaped; a patch of rather small, truncate, friction-scales; harpe ending in an obtuse process with parallel sides and concave upper surface (Pl. IL. f. 12). Penis-sheath with an oblique series of teeth (Pl. LV. f. 11).

♀. Not known to us. Early stages not known. Habitat: Western Asia. One species: *Rethera komarovi* Chr."

Die Teile des männlichen Genitalaparates, die in der soeben zitierten Beschreibung erwähnt sind, reproduzieren wir auf den 2 nachstehenden Figuren, so wie diese Organe von Rothschild und Jordan auf der Tafel 45 Fig 12 und Tafel 55 Fig 11 dargestellt sind, nur etwa in doppelter Vergrösserung.

Über dieselbe Gattung Rethera gab Dr. K. Jordan, einige Jahre später (1911) im Seitz'schen Werke „Die Gross-Schmetterlinge der Erde I Abth., Bd. II p. 251 folgende Diagnose:

„Augen mit mässiger Braue. Fühler kolbig, plötzlich zu einem kurzen Haken verjüngt, Endglied kurz, nicht fadenförmig verlängert. Sporn der Vorder-



Fig. 3.



Fig. 2.

Fig. 2. — Penis sheath of *Rethera komarovi* Chr.

Fig. 3. — Harpe of *Rethera komarovi* Chr. (Beide Figuren nach Rothschild und Jordan 1903).

tibie über die Spitze der Tibie hinausreichend; der längere Apikalsporn der Hintertibie nicht halb so lang wie das 1. Tarsenglied, dieses etwa so lang wie die Tibie. Pulvillus und Afterklaue fehlen. Flügel ganzrandig; Subcostale und 1. Radiale des Hinterflügels gestielt. Reibeschuppen der Valve des ♂ ziemlich klein und abgestutzt. Frühere Stände unbekannt – Eine Art: *Rethera komarovi* Christ (= stipularis Swinh.)".

Den Schmetterling selbst beschreibt er wie folgt:"

„R. komarovi Christ. (= stipularis Swinh.). Von allen paläarktischen Sphingiden durch das helle Querband des grünen Vorderflügels und den gelben Hinterflügel der eine schwarze Submarginallinie trägt, unterschieden. Unterseite schön blass rosenrot. - Von Klein-Asien bis Afghanistan und Transkaspien bekannt; Mai bis Juli, selten."

Die hier besprochene Schwärmerart wurde auch von dem französischen Lepidopterologen Austaut als eigene Gattung gerechnet. Diese neue Gattung benannte er *Borshomia*. Die Bennennung erfolgte im Jahre 1905, also später als die Beschreibung der Gattung *Rethera*; darum ist *Borshomia* als ein Synonim

von *Rethera* zu betrachten. W. Kirby zählte *komarovi* in seinem Catalog of Lepidoptera Heterocera. Vol. I Sphingides (1892 № 115) der Gattung *Theretra* zu. Über die neue Gattung *Borshomia* schreibt Austaut (1905 p. 30) Folgendes: „J'en dirai autant en ce qui concerne *komarovi* Chr., rarissime sphingide de l'Asie mineure qu'on avait placé, un peu à l'aventure, dans le genre *Chaerocampa* Dup. au milieu duquel il me parait former un contraste frappant. Si on étudie les caractères apparents de cette espèce, on constate que ses antennes sont beaucoup plus longes que celles des espèces congénères. Ses palpes sont plus courts, à dernier article épais, brusquement tronqué et fortement appliqués contre le front dont ils atteignent à peine le niveau; tandis que chez les vrais *Chaerocampa* les palpes sont plus allongées, simplement connivents en forme de bec assez saillant. Les tarses, en outre, de l'espèce dont il s'agit sont armés à leur extrémité d'un crochet bifide très développé. Si l'on ajoute à ces caractères les marques si caractéristiques qui intéressent le thorax et l'abdomen, ainsi que ceux des ailes anterieures qu'on n'observe chez aucun autre sphingide, on trouvera sans doute que *komarovi* sera mieux placé dans le genre nouveau que je propose pour cette espèce sous le nom de *Borshomia* que parmi les *Chaerocampa* proprement dits".

II. Vergleich zwischen den auf der Balkanhalbinsel und den in Transkaspien gesammelten Exemplaren.

Fritz Wagner (Wien) giebt in seinem „Weiteren Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Inner-Anatoliens" (1929 p. 65) die von ihm in Klein-Asien gefangenen Exemplaren als *Rethera komarovi ssp. drilon* (Rebel und Zerny) an. Herr Prof. H. Rebel, angefragt über diese neue Subspecies teilte uns liebenswürdig Folgendes mit (Brief von 5. V. 1930):

„*Rethera komarovi* wurde anfangs Juni 1918 bei Brutti am rechten Ufer des Drin, an Felsen sitzend, in ganz wenigen Stücken erbeutet, welche eine eigene Rasse (*drilon* Rbl. & Zerny) bilden, deren Beschreibung noch nicht publiziert ist, sondern erst in der Bearbeitung der albanischen Ausbeute erscheinen wird. Die Stücke sind kleiner als transkaspische, die Grundfarbe der Vorderflügel dunkler olivengrün, die lappige Begrenzung im Saumfelde auffalend tiefschwarz angelegt. Hinterflügel ockergelb (nicht rostfarben).

Die in Klein Asien gefangenen Exemplare rechnet, wie wir schon oben gesagt haben, Wagner ebenso zu der Unterart *drilon*; in Folge dessen sollten auch die aus Bulgarien stammenden Stücke zu *drilon* gezählt werden. Um die Unterscheidungs-merkmale zwischen der typischen Art *komarovi Chr.* und der Unterart *drilon Rbl. Zerny* genauer bezeichnen zu können, haben wir die unseren 3 Exemplare mit dem typischen transkaspischen Exemplar, das von Christoph (1885) in seiner Arbeit auf Tafel XV, Fig. 2 a, b abgebildet ist verglichen. Dieser Vergleich gab folgende Resultate:

1. Unsere 3 männlichen Exemplare sind kleiner als die transkaspischen. Die unseren haben 56—57 mm. Flügelspannweite und 26·5—27 mm. Länge der Vorderflügel; das abgebildete transkaspische, weibliche Exemplar hat 65 mm. Spannweite und die Länge der Vorderflügel beträgt 36 mm.

2. Die weissliche Bogenlinie der Vorderflügel ist auf der Abbildung Christophs schwach gezähnt gezeichnet. Dieselbe Linie ist, wie es die beiliegende photographische Abbildung deutlich zeigt bei unseren Exemplaren



Fig. 4. — *Rethera komarovi* Chr. aus dem Kressna-Defilée in S. W. Bulgarien. (ca. 2-mal vergrössert).

viel stärker gezähnt. Dieser Unterschied kommt höchstwahrscheinlich von der nicht genauen Zeichnung des farbig abgebildeten Exemplares. Selbst Christoph schreibt (1885 p. 170), dass die weissliche Bogenlinie „auf Rippe 3 mit einem spitzen Zahn nach Ihnen gerichtet versehen ist"; dieser spitze Zahn ist aber auf

seiner Figur nicht gut ersichtlich, dagegen ist er bei unseren Stücken stark ausgeprägt.

3. Christoph schreibt: „Dicht neben der weisslichen Querbinde und etwas unterhalb des Mittelmondes befindet sich, gegen die Basis hin, ein weisser Punkt". Diese weissen Punkte auf den Vorderflügeln unserer Exemplare stehen wirklich „dicht neben der weisslichen Querbinde"; dagegen sind sie auf der Christophschen Abbildung grösser und stehen etwas weiter von der Querbinde ab, was höchstwahrscheinlich ebenso der ungenauen Zeichnung zuzuschreiben ist.

4. Die Oberseite der Hinterflügel ist bei unserem Stücke ockergelb; so ist sie auch auf der genannten Figur abgebildet. Christoph sagt aber: „die Hinterflügel sind unrein rostfarben; Vorder-und Innenrand, sowie auch die Fransen sind ockergelb". Bei unseren Exemplaren sind die Fransen ebenso ockergelb. Die dunkle Saumbinde bei denselben ist viel dunkler, fast schwarz.

5. Die Unterseite der Hinterflügel ist bei unseren Stücken mehr grau und nicht rein rosarot wie sie auf Fig. 2 b abgebildet ist. Bei unseren Exemplaren ist die Rosafärbung nur auf die Wurzeln der Flügelunterseiten beschränkt, zum Saume hin sind die Flügel mehr bleigrau und dunkler. Die weissen Mondflecke sind auf der Unterseite Letzterer viel besser zu sehen und viel schärfer abgegrenzt als wie dieselben auf der Christophschen Figur 2 b abgebildet sind.

6. Einen bedeutenderen Unterschied zwischen unseren Stücken und der farbigen Abbildung Christophs besteht in der Zeichnung des IV Abdominalsegmentes. Bei unseren Exemplaren ist das genannte Segment scharf von den anderen dunkelgrünen Segmenten durch 2 weisse Querstreifen abgegrenzt. Die Rückenseite dieses Segments hat dieselbe dunkle Farbe wie die nebenstehenden Segmente, die Seiten aber sind fast rein weiss, wie es auf unserer photographischen Abbildung gut zu ersehen ist. Auf der Abbildung Christophs dagegen ist die Rückenseite des IV Segmentes heller und die Seiten desselben dunkler gezeichnet. Derselbe Autor schreibt, dass „das 4-te Segment unrein, weislich rosafarben ist, vermischt mit grünlichen Haaren", was wir von unseren Exemplaren nicht sagen können.

Wir betrachten die von Christoph gegebene Abbildung als nicht ganz richtig gezeichnet und darum sind auch die Unterscheidungsmerkmale der transkaspischen Form *komarovi* von der balkanischen *drilon* schwer zu unterscheiden und zu beschreiben[1]). Leider konnten wir wegen Seltenheit des Schmetterlinges, ein transkaspisches Exemplar nicht zum Vergleich bekommen. Eines von unseren Stücken haben wir aber Herrn Dr. K. Jordan im Trings-Museum zur Vergleich geschickt und von ihm folgende Antwort bekommen: „Wir haben aus Transkaukasien 3 Stücke (♂♂) und aus Albanien ein Stück (von Rebel) erhalten. Ihr ♂ stimmt mit diesem ♀ darin überein, das es auf den Hinterflügeln heller gelb ist wie die Transkaukasier. Sonstige Unterschiede kann ich nicht finden"...

Der Hauptunterschied zwischen diesen 2 Formen scheint doch nur in der Verschiedenheit der Grösse zu bestehen. Die unseren 3 (♂♂) Exemplare sind viel kleiner als die kleinasiatische Form, sie haben 56—57 mm Spannweite und

[1]) Die Abbildung im Seitzschen Werke Taf. 39 b ist in Farbe und Zeichnung sehr mangelhaft.

26·5—27 mm Länge der Vorderflügel. Das von Drenowski abgebildete bulgarische Exemplar (Bleistiftzeichnung 1931 Taf. 1, Fig. 1) hat ebenso nur 56 mm. Spannweite. Das von Christoph abgebildete transkaspische Stück hat dagegen 65 mm. Spannweite und das von Swinhoe gezeigte sogar 75 mm. („2 $^9/_{10}$ inches"). Die letzten zwei Angaben hat höchstwahrscheinlich auch Bartel (1900 p. 131) aufgenommen, da er 65—76 mm. Spannweite angibt. Das im Seitz (Bd. II, 1912, Taf 39 b) abgebildete Exemplar hat nur 54 mm. Leo Sheljuzhko schreibt uns (7. IV. 1930) über die Grösse seiner Stücke Folgendes: „Von dem in meinem Besitz befindlichen Exemplar aus Amasia (Klein-Asien) unterscheiden sich die transkaukasischen Stücke sehr wenig. Die Kleinasiatischen Stücke sind grösser, sie haben schmälere weisse Querbinden auf den Vorderflügeln und schwächer ausgeprägte dunkle Saumbinden auf den Hinterflügeln. Es ist aber möglich, dass diese Unterschiede nur individuell sind".

Aus allen oben Gesagten kann man den Schluss ziehen, dass man die balkanischen (und auch die kleinasiatischen Stücke schwer für eine eigene Unterart auffassen kann, da die Unterscheidungsmerkmale nur schwach erkennbar und veränderlich sind; nur bei einer grösseren Serie von Exemplaren wird es vielleicht möglich sein dieselben bestimmter zu bezeichnen.

III. **Biologische Beobachtungen.**

Bis vor Kurzem war über die Biologie und über die ersten Stadien der Entwicklung dieses Schmetterlinges nichts bekannt. Sogar in der „Revision" von Rotschild-Jordan (1903 p. 547) wird gesagt, dass „die früheren Entwicklungsstadien unbekannt sind". Erst in neuerer Zeit (1922) in einer vergessenen aber sehr interessanten Arbeit von P. Melnikov, betittelt „Einiges aus Transkaspien" (Intern. Entom. Zeitschr. Guben, 16 Jahrg. № 10 u. 11) sind die ersten biologischen Daten angegeben. Melnikov schreibt (p. 92):

„Als ich 1897 nach Transkaspien kam, war auch ich so glücklich, ein Exemplar *Rethera komarovi* im gleichen Jahre im Hochgebirge zu erbeuten. Die folgenden Jahre bekam ich wieder welche, doch immer nur in ein-zwei Exemplaren, nur einmal hatte ich fünf. Der Schwärmer fliegt zwischen Anfang Mai und Anfang Juni (nicht Juli, wie es im Seitzschen Werk heisst), und diese Zeit übertraf natürlich an Spannung alles andere, besonders wenn ein scheues Tier mal blos bis zur Laterne kam, dann umkehrte und, das schöne Rosa der Unterseite einem noch einmal zuwendend, zurück in die Finsternis sauste. Die Raupe aber wurde auf allem Möglichen gesucht, und einer stellte scharfsichtigere Vermutungen auf als der andere.

Im Jahre 1900 kam ich als Angestellter der Zentralasiatischen Eisenbahn mit einer Partie Arbeiter in ein höchst unwirtliches Gebiet, 130 Kilometer westlich von Askhabad im Vorgebirge des Kopet-Dagh, wo zur Verstärkung der Wasserversorgung der Eisenbahn Messungen und Bohrungen für grosse Dammbauten gemacht werden sollten. Ich hatte meine Transportmittel in Gestalt von Pferden und Kamelen und eine Kibitke (asiatische Filzhütte), und so konnten wir auch in der ödesten Umgebung bestehen. Die ganze Gegend war furchtbar wüst und steinig; an Vegetation nicht viel mehr als grauer Wermut und

Asa foetida (Ferula, eine Umbellifere), die freilich jetzt in Blüte stand und uns durch ihren tropischen Wuchs als eine Zierde ersten Ranges dünkte. Nahrung und Stimmung waren wie immer in Asien, wenn man sich mal auf Paar Kilometer von bewohnten Gegenden entfernt: erstere schlecht bis auf Krabben und Knoblauch, die in der Umgebung zu finden waren, die andere -- auf sich selbst angewiesen. Man konnte genau tun und treiben was man wollte und auch darüber denken wie man wollte, und die meisten nützten das dahin aus, dass sie sich vorerst bis auf Schuhe und etwas Leinen der Kleidung entledigten, die sie in dieser Höllenumgebung zum wenigsten als unbrauchbar ansahen, und so täglich auf kilometerweite Entfernungen zur Arbeit spazierten. Man sieht, alles war etwas originell in dieser Gegend.

Da ich nicht damit rechnen konnte, in dieser Gegend und bei der vorgeschriebenen Arbeit viel zu sammeln und auch das Gepäck keine grosse Belastung vertrug, nahm ich von entomologischem Gerät nur das Nötigste und darunter blos zwei Giftgläser mit. Wir hatten aber eine gute Laterne, und so sass ich abends und wartete auf Schmetterlinge. Gerade damit war nichts los und nur Phalangen (Galeodes caspius) und eine kleine, eigenartige, federkieldicke und ockerfarbige Blindschleiche waren die einzigen Gäste, die sich zum Licht einfanden (Das mit den Blindschleichen erscheint mir äusserst merkwürdig; von Phalangen und Skorpionen, welch letztere man am Tage unter jedem Steinchen fand, wimmelte aber die Gegend). Da plötzlich am 17. Mai, als auch wieder von Schmetterlingen nichts zu haben war, kommt, ein Wunder für mich, ein komarovi! Wer hätte das gedacht, dass er hier fliegt! Danach erscheint noch einer und noch ein dritter. Es war mir jetzt schon klar, dass sie hier (und nicht im Hoch-gebirge, wie alles glaubte) heimisch sind; denn die Tiere waren ganz frisch, entgegengesetzt denen in den Bergen und kamen in einer Zahl, die ich sonst im ganzen Jahre fing. Das rechte Wunder sollte ich aber erst am nächsten Tage erleben.

Obgleich es an diesem Abend (18. Mai 1900) fein zu regnen anfing (und die Schwüle und Dunkelheit verursachten gerade das, was da kam), hielt ich es nicht aus, ging ins Freie und postierte meine Laterne an einem vom Wasser ausgerissenen Graben. Es war kaum 9 Uhr, da kamen sie . . . Aber wie! — Immer ein Paar Stück waren auf einmal auf dem Lacken und schwirrten, auf dem Rücken rutschend, — eine merkwürdige Eigenheit von komarovi — auf demselben herum. Nun stand ich mit meinen zwei Giftgläser, von denen ich eins (!!) zum Fangen, das andere zum Ablegen der toten Tiere benutzte, da und . . . na, es ist besser, ich schweige, was ich tat. Es war klar, dass, bis mein Tier im Glase abgestorben war, die andern sich total den Buckel abrutschten, und ich brauchte sie garnicht mal erst zu fangen. Das ganze Treiben war ein kolossaler Spott, denn es war kein ordentlicher Anflug mehr, sondern ein Herumpurzeln von lebendigen Schmetterlings-Fleischmassen! Ich nahm meine ganzen Geisteskräfte zusammen, ging immer mal wieder von der Laterne fort, stöhnte, fluchte, — tat eben alles, was ein Mensch in solch einer Lage tut, und brachte, bis die Sache ihr Ende hatte, sicherlich um Jahre gealtert, einundvierzig Stück zusammen, die ich in meine Kibitke trug. Am andern Morgen warf ich auch davon noch die Hälfte weg, weil sie zu schäbig waren. — Der

19. brachte mir 6 Stück, der 26. Mai noch 4; dann hatte die Tortur eine Ende, und 1901 fing ich wieder 1 Stück im Hoch-Gebirge.

Von diesem Platz zogen wir damals höher ins Gebirge, zu den Quellen, wo ich auch wieder normalen Fang hatte, und am 4. Juli kamen wir nochmals auf einige Tage in dieselbe Gegend, um noch einige Ergänzungen zu unserer früheren Arbeit auszuführen. Mein Dshigit (Reiter, Bote), ein Tscherkese, geht etwas in die Ferne, um Etwas menschliches zu verrichten, und während er da sitzend vor sich hinglotzt, sieht er an einem kleinen, niederen Gewächs eine prächtige Raupe sitzen und fressen, die er mir auch, nach erledigtem Werke, bringt. Ich sehe sofort, dass es das Wahre ist, stürze aus der Kibitke und lasse mir gleich den teuren Fundort zeigen. Verlegen führt mich der Mohamedaner an den Platz und richtig; da ist seine „Spur“, daneben das unscheinbare, angefressene Pflänzchen und frischer Kot der Raupe; also alles in Ordnung! Ich steche das Pflänzchen aus, um es aufzuheben, und suche die Umgebung ab. Noch ein Pflänzchen, — aber keine Raupe dran, und weiter überhaupt nichts mehr. Ich setze die ganzen Arbeiter in Bewegung und verspreche ihnen wenigstens einen Wagen voll Gold für die erste Raupe; wir suchen, finden auch noch ein Paar Nahrungspflanzen, aber keine Raupen mehr. — Noch am selben Tage wurde mir das Rätsel ziemlich klar: die Raupe hörte auf zu fressen, verfärbte sich langsam von grün zu zart lila und zeigte damit das Bedürfnis, sich zu verpuppen; es war demnach eine der letzten Raupen, deren Zeit gerade zu Ende ging, und der einfältige Dshigit musste sie auch gerade treffen! Hierbei beobachtete ich auch, wie schnell die Spuren der Raupen verschwinden: an den Exkrementen, die meine Raupe hinterliess, waren sofort Ameisen in voller Tätigkeit, und in einer Stunde war nichts mehr davon zu sehen.

Das Pflänzchen, das ich dem verstorbenen Botaniker P. Sintenis zeigte, beurteilte dieser als eine *Euphorbia*, zur Gruppe der *Anisophillum*, verwandt mit *Chamaesyce*, gehörend,[1]) konnte aber die Art nicht bestimmen. Zur festen Bestimmung kam es später nicht mehr.

Ich lasse noch kurz die Beschreibung der Raupe folgen, die an Schönheit alle anderen bekannten Sphingidenraupen übertrifft. Man stelle sich die Raupe von *Galii* etwas verkleinert und im zartem hellen Seegrün vor, auf dem noch eine feine marmorierte Zeichnung zu bemerken ist. Auf dem Rücken läuft ein Rosa-Streifen, der an seinen Seiten mit dem Grün ineinanderfliesst. Zu beiden Seiten der Raupe sind 10 oder 12 grosse (viel grösser als bei *Galii*) Rosa-„Augen“, die mit dunkelbraunen Ringen eingefasst sind. Unter diesen, also an den Seiten der Raupe, läuft das Grün in Lila über und ist vom Bauche auf über jedem paar Beine mit undeutlichen weissen Zacken, die von hinten nach vorne gehen, unterbrochen. Der Kopf rosa, etwas ins Grüne stechend, ebenso das Afterteil. Das Horn, dunkelkarminrot mit schwarzer Spitze, besteht aus tannenbaumartig aufeinandergesetzten Schuppen und ist etwas nach hinten gebogen.

[1]) Was mir auch Herr A. Kneucker, Kustos der botanischen Abteilung des Badischen Naturalienkabinets in Karlsruhe, bestättigte, indem er mir ganz ähnliche Pflänzchen aus den Sammlungen des Naturalienkabinets zeigte.

Es bliebe mir noch übrig hinzuzufügen, dass ich, wie bereits oben gesagt, 1901 einen *komarovi* oben in den Bergen fing und 1902 -zwei. Eine spezielle Reise aber aus Russland nach Transkaspien, die ich 1912 ausführte und bei der ich auch die Gegend streifte, wo ich die einzige Raupe damals fand, brachte mir auch nichts, da ich mit meinen Mitteln zum Schlusse nicht imstande war, einen Aufenthalt in dieser Abgeschiedenheit von aller Welt durchzuführen."

K. Tuleschkow, der als Erster *Rethera komarovi* in Bulgarien gefangen hat, erzählt von dieser Fangexpedition Folgendes: „Am 29 Mai 1929 postierte ich mich während meiner lepidopterologischen Streifzüge im Kresna-Defilée, für den Nachtfang vollkommen ausgerüstet, 2 Km. südlich der Bahnstation Pirin, unweit der Brücke, „Sali Aga" in einem kleinen Nebental des Strumaflusses. Abends gegen 9 Uhr zündete ich meine grosse, speziell zum Nachtfang von Schmetterlingen aus Wien verschriebene Acetilenlampe an und spannte vor derselben den weissen 4 qu. m. grossen Leinwandekran. Der Fang war anfangs nicht sehr ergiebig, aber gegen 11 Uhr Nachts flogen zahlreiche Noctuiden, Geometriden, Microlepidopteren und viele andere Insekten gegen den Ekran. Gegen 1 Uhr nach Mitternacht stiess blitzschnell ein Exemplar von *Rethera komarovi* gegen die Leinwand. Der Falter durchkreuzte mit starken Summen und sehr schnell die erleuchtete Fläche und beunruhigte Alles was auf derselben stand. Gefangen erwies sich dieses Exemplar als ein Männchen. Eine halbe Stunde später erschien auf dieselbe Weise ein zweites Männchen, das ich ebenfalls fangen konnte.

Gleichzeitig mit *R. komarovi* konnte ich noch folgende Schmetterlingsarten fangen: *Spatalia argentina* Schiff, *Agrotis forcipula* Hb., *Cleophana anatolica* Ld., *Eutelia adulatrix* Hb., *Heliothis incarnata* Frr., *Zethes insularis* Rbr u. a. m.".

Am 19 Juni desselben Jahres fing Tuleschkow noch ein Exemplar von *Rethera komarovi*, und zwar an den nörd-östlichen Abhängen des Ali-Botusch-Gebirges, ober dem Dorfe Petrovo, bei dem Bulgarisch-Griechischen Grenzposten № 16, in einer Höhe von cirka 1000 m.

In der Zeit vom 1 bis 4 Juni 1930 besuchte Tuleschkow wieder das Kresna-Defilée und etwas später auch das Ali-Botusch-Gebirge, zu dem Zweck, weibliche Exemplare von *Rethera komarovi* zu fangen und mit ihnen in Zuchtkäfigen einen Zuchtversuch zu machen, und so die Entwicklung des seltenen Schmetterlings zu erforschen. Leider aber blieb alles Forschen nach Weibchen dieser Art erfolglos. Auch die Nachsuche nach Raupen dieser Art in den Monaten Juli und August 1930 zeitigte keinerlei Erfolg. Wir vermuten, dass die Raupe von *R. komarovi* sich von den Blättern der *Euphorbia myrsinites* ernährt, da diese im Kresna-Defilée keine seltene Pflanze ist; auf dieser Pflanze muss die Raupe dieses Schmetterlings in Bulgarien gesucht werden.

Tuleschkow, ähnlich wie Melnikow, hat beobachtet, dass zusammen mit *R. komarovi* auch die grosse Walzenspinne *Galeodes graecus* beim Licht der Acetilenlampe erscheint. Diese Spinne ist auch ein Nachttier.

Das Kresna-Defilée, in welchem Tuleschkow den obgenannten Schmetterling gefangen hat, wird durch den Strumafluss beim passieren der Enge zwischen dem Pirin und dem Maleschewogebirge gebildet. Die ausserordentlich steilen, fast senkrechten Felsenabhänge dieses Defilées, die aus kristallinischen

Schiefer und Granit gebildet sind, beherbergen eine spärliche, aber sehr interessante thermophyle Vegetation. Ein nicht geringerer Teil dieser Abhänge ist mit ehemaligen Weinpflanzungen besetzt und hier wächst auch *Platanus orientalis* der Feigenbaum, ferner: *Juniperus excelsa*, *Phyllirea media*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus*, *Paliurus aculeatus*, *Calutea arborescens* und andere. Während des Sommers trocknen die Abhänge dieses Defilées ungemein stark aus und es herrscht daselbst eine fast unerträgliche Hitze, die Sammeltouren fast zur Unmöglichkeit macht.

IV. **Verbreitung.**

Über die Verbreitung von *Rethera komarovi* sind uns folgende Angaben bekannt:

Christoph (1885 p. 54): „Achal-Tekke-Gebiet in der Umgegend von Askhabad bei Germob (Transkaspien) im Juni 1884, ein Weibchen, durch General-Lieutenant Komaroff gesammelt". Derselbe Autor schreibt im Jahre 1889 p. 11 „Ein vollständig reines ♂ dieser, wie es scheint, sehr seltenen Sphingidae fing H. Leder ebenfalls bei Germob".

Swinhoe (1885 p. 346) hat seinen *Chaer. stipularis* in Afghanistan bei Chaman im Monate Mai gefangen (British Museum).

Bartel (1900 p. 131) schreibt: Trans-Kaukasien von Seiner Kaiserlichen Hoheit dem Grossfürsten Nikolai Michailovitsch fünf Exemplare vom 4. V.—7. VII. 1889 in Borshom am elektrischen Lichte erbeutet; nach gütiger Mitteilung des Herrn Eugen Koenig, Kustos am Kaukasischen Museum in Tiflis, wurde von dieser Art schon vor zwei Jahren in Borshom ein Exemplar gefangen, doch ist diesem Herrn das genaue Datum des Fangs nicht erinnerlich; fraglich wird mir Juni als solches von ihm angegeben; — Achal-Tekke-Gebiet (Germob,Juni; Umgegend von Aschabad); — Süd-Afganistan (Chaman, Mai).

Im Staudinger-Rebel'schen Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes (1901 p. 103) ist die Verbreitung in folgenderweise angegeben: „Pontus, Taurus, Armenien, Tura, Afghanistan".

In der Rotschild-Jordan'sche Revision (1903 p. 890): „Asia-Minor to Afghanistan and Central Asia" und auf Seite 546: „Afghanistan westwärts to Amasia, nortwärts to Transcaucasia. In the Tring Museum 2 ♂♂ from Askhabad, 1 ♂ Amasia, [1 ♀ Albania].

Kusnezow in seiner „Übersicht der Sphingiden" (1906 p. 38): „Klein-Asien, Transkaukasien, Central-Asien bis Afghanistan inbegriffen."

Dieselbe Verbeitung geben auch K. Jordan im Seitz'chen Werk (1921 p. 251) und H. Wagner in Lepidopterorum Catalogus (1915 p. 256).

Melnikow (1922 p. 91) sagt: „Als ich 1897 nach Transkaspien kam, war ich so glücklich, ein Exemplar der *Rethera komarovi* in Hochgebirge zu erbeuten". „Im Jahre 1900 kam ich als Angestellter der Zentralasiatischen-Eisenbahn in ein höchst unwirtliches Gebiet, 130 Kilometer westlich von Askhabad im Vorgebirge des Kopet-Dags", hier wurden in der zweiten Hälfte des Monats Mai mehr als 50 Exemplaren gefangen.

Leo Sheljuzhko (Kijev in Rusland) teilt uns in einem Briefe von 7. IV. 1930 mit: „Ich selbst fand im Jahre 1914 diesen Schmetterling in Abass-Tuman,

74 Werste weit „von Borshom in Transkaukasien. Ich sammelte 6 Männchen, am 24. VI. (3 ♂♂), 25. VI. (1 ♂), 2. VII. (1 ♂) und 8. VII. 1914 (alten Stiles); alle Exemplare kamen zum Licht.

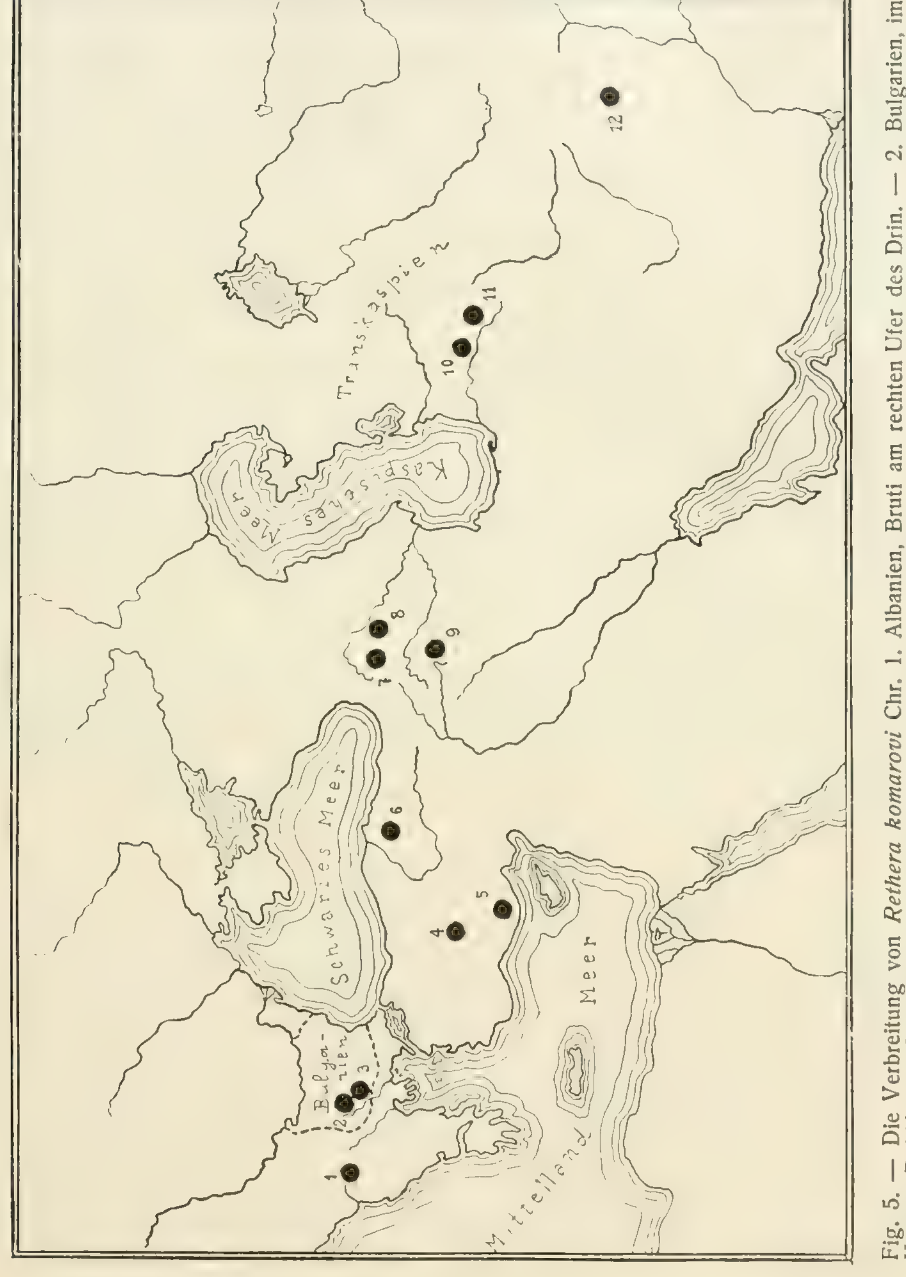


Fig. 5. — Die Verbreitung von *Rethera komarovi* Chr. 1. Albanien, Bruti am rechten Ufer des Drin. — 2. Bulgarien, im Kressna-Defilée. — 3. Ali-Botusch-Gebirge an der Bulgarisch-Griechischen Grenze. — 4. Akschehir im Seengebiet, Inner-Anatoliens. — 5. Taurus-gebirge im Südlichen Klein-Asien. — 6. Pontus bei Amasia. — 7. Abas-Tuman in Transkaukasien. — 8. Borshom in Transkaukasien. — 9. Armenien. — 10. Germob in Transkaspien. — 11. Askhabad in Transkaspien. — 12. Afghanistan, bei Chaman.

Fr. Wagner schreibt in seiner Arbeit: „Weiterer Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Inner-Anatoliens (1929 p. 65): „Am ersten Leuchtabend [bei Akschehir in Klein-Asien] kam als einer der ersten Schmetterlinge ein Exemplar dieser schönen, seltenen Art zum Lichte. In jüngster Zeit (1918) auch für Europa

(Albanien) nachgewiesen. Sie wurde von der albanischen Expedition des Naturhistorischen Museums Wien in 4 Exemplaren bei Kulalums aufgebracht". Vier Jahre später schreibt derselbe Autor in seinem „Dritten Beitrag" (1931 p. 472): „*Chaerocampa* (*Rethera*) *komarovi* Chr. ssp. *drilon* Rbl. u. Z., von dieser prachtvollen Art fing ich [bei Akschehir in Seengebiete Inneranatoliens] ein vollkommen tadelloses Männchen am 22. V. 1930, und ein weiteres frisches Exemplar am 26. V.; leider setzte dann die Vollmond-Periode ein und ich konnte im Juni noch 9 schon etwas abgeflogene Exemplare, durchwegs ♂ ♂ erbeuten. Übrigens scheint diese schöne Art kräftig nach Westen vorzustossen; denn sie wurde ausser in Albanien in den letzten Jahren auch mehrfach in Mazedonien (von Tuleschkow) erbeutet".

In Klein-Asien bei Amasia wurde *R. komarovi* auch von L. Sheljuzhko gesammelt.

Über das Vorkommen dieses Schmetterlinges in Albanien schreibt uns Professor H. Rebel aus Wien folgendes: „*R. komarovi* wurde Anfang Juni 1918 bei Bruti an rechten Ufer des Drin, an Felsen sitzend gefangen."

Über den Mazedonische Fundort schreibt K. Tuleschkow (1929 p. 152): „Zwei männliche Exemplare fing ich mittelss Azetilenlampenlicht am 22. V. 1929 im Kressna-Defilée (Struma-Tal) bei der Brücke Sali-Aga (nicht weit von der Eisen-Bahnstation Pirin), und ein zweites Exemplar am 19. VI. 1919 noch weiter südlich auf dem Ali-Botusch-Gebirge in 1000 m. Seehöhe". Ein Jahr später fing auf dem letztgenannten Gebirge ebenso in einer Höhe von 1000 m. A. Drenowsky (1931 p. 53) 6 männliche Exemplare.

Die geographische Verbreitung von *Rethera komarovi* umfast: Afghanistan, Transkaspien, Transkaukasien, Klein-Asien und die Balkanhalbinsel, wo vorläufig nur 2 Fundorte bekannt geworden sind: S. W. Bulgarien (Mazedonien) und Albanien. Diese Verbreitung des Falters ist auf der beiliegenden Karte dargestellt.

V. Zeit des Vorkommens.

Melnikow schreibt: „Der Schwärmer fliegt (in Transkaspien) zwischen Anfang Mai und Anfang Juni, nicht Juli, wie es im Seitschen Werk heisst". Die grösste Zahl von Exemplaren (ca. 50) fing er zwischen 17. und 26. Mai. In frischen tadellossen Stücken fing auch Wagner diesen Schmetterling am 26 Mai; im Juni „nur noch 6 schon ziemlich abgeflogene Exemplare". Tuleschkow hat in Mazedonien ebenso ganz frische Männchen am 29 Mai gefangen. Anfang Juni wurde *R. komarovi* von der Albanesischen Expedition gesammelt und zur selben Zeit auch von Tuleschkow auf dem Ali-Botusch-Gebirge. Sheljuzhko hat in Transkaukasien 6 männliche Exemplare und zwar am 24. VI. (3 ♂ ♂), am 25. VI. (1 ♂), am 2. VII. (1 ♂) und am 8. VII. (1 ♂) am Lichte gefangen.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass *Rethera komarovi* in der Mitte des Monates Mai zu fliegen beginnt, am häufigsten ist sie Ende Mai zu treffen, verspätete Exemplare aber fliegen bis Anfang Juli. Höchstwahrscheinlich hat diese Schmetterlingsart nur eine Generation im Jahre.

VI. Verzeichnis der zitierten Literatur über Rethera komarovi Chr.

1885. CHRISTOPH, H.: In ROMANOFF, G. J., Mémoir sur les Lépidoptères; T. II. p. 169, taf. 15, f. 2, a b. (♀), 1885; T. III. p. 54 1887; T. V. p. 11 1889. St. Peterburg 1885—1889.

1885. SWINHOE, C.: List of lepidoptera collected in southern Afganistan. — Transactions of the Entomological Society of London. 1885. p. p. 337—354, Pl. IX. fig. 1. London 1885.

1887. COTES, E. & SWINHOE, C.: A Catalogue of the Moths of India. Vol. I et II, 245 pp. Calcutta 1887.

1892. KIRBY, W. F.: A synonymic Catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moth), Vol. I. Sphingides and Bombices. 8° p. p. XII. & 951, № 115. London 1892.

1900. BARTEL, M.: In RÜHL, FR., Die Palaearktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Bd. II. p. 130—131. Leipzig 1900.

1901. STAUDINGER, O. und REBEL, H.: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes, T. I. p. 103. Berlin 1901.

1903. ROTHSCHILD, WALTER and JORDAN KARL: A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae. — Novitates zoologicae, Vol. IX. p. 547 und 890; T. XLIX. f. 12; T. LV. f. 11. London 1903.

1905. AUSTAUT, I. L.: Notice sur une nouvelle espèce du genre Satyrus, ainsi que sur deux genres nouveaux de la famille des Sphingides. — Entomologische Zeitschrift Guben, Bd. XIX, p. 25—26. Guben 1905.

1906. КУЗНЕЦОВЪ, Н. Я.: Обзоръ семейства Sphingidae палеарктической и отчасти палеанарктической (Китайско-Гималайской) фаунъ. — Труды Русскаго Ентомологич. Общества (Horae Societatis Entomologicae Rossicae). Т. XXXVII. стр. 293—346. С. Петербургъ 1906.

1911. JORDAN, KARL: In SEITZ, A., Die Großschmetterlinge der Erde. Fauna palaearctica. Bd. II. Spinner und Schwärmer. S. 251, Taf. 35 b. Stuttgart 1911.

1915. WAGNER, H.: In JUNK, W., Lepidopterorum catalogus. Pars 21: Sphingidae, subf. Philampelinae. p. 256. Berlin 1915.

1922. MELNIKOW, P.: Einiges aus Transkaspien. (Allgemeines zur dortigen Lepidopterenfauna) — Internationale Entomologische Zeitschrift. Jahrg. 16, № 11, p. 92—94. Guben 1922.

1929. WAGNER, FR.: Weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna Innner-Anatoliens. — Mitteilungen der Münchener Entomol. Gesellschaft. Jahrg. 1929, S. 65. München 1929.

1929. TULESCHKOW, KR.: Beitrag zur Lepidopterenfauna des Ali-Botusch-Gebirges in Mazedonien. — Arbeiten der Bulgarischen naturforschenden Gesellschaft. Bd. XIV. S. 157—165. Sofia 1929.

1929. Warnecke, G.: Kurze Uebersicht über einige zoogeographisch wichtige Funde von Macrolepidopteren, welche in den letzten drei Jahrzehnten in Europa gemacht sind. — Entomologische Zeitschrift. Jahrg. XXXXIII. № 17 u. 18. S. 215. Frankfurt a M. 1929.

1930. Buresch, Iw. und Tuleschkow, Kr.: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. II. — Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten. Bd. III. p. 107—210. Sofia 1930. (Bulgarisch).

1931. Wagner, Fritz: Dritter (IV) Beitrag zur Lepidopterenfauna Inner-Anatoliens. — Internat. Entomolog. Zeitschrift Guben. Jahrg. XXIV, № 45, p. 467. Guben 1931.

1931. Drenowski, Al. K.; Zweites Verzeichnis der auf dem Alibotusch-gebirge gesammelten Lepidopteren (in Bulgar. N. O. Mazedonien). — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia. Bd. VI. p. 49—67. Taf. I Fig. 1. Sofia 1931. (Bulgarisch).

Kritische Studien und kleine Mitteilungen

aus dem Herbar des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia.

III.

Von Prof. **N. Stojanoff** (Sofia).

---

1. **Typha Shuttleworthii** Koch et Sonder.

Dem Besuch des Herrn Prof. Dr. Gunnar Samuelson (Stockholm) verdanken wir die Revision einiger bei uns vernachlässigten Gattungen. Unter anderem wurde dabei das Vorkommen dieser z. Zeit in Bulgarien streitigen Art mit Sicherheit festgestellt. In den Sofioter Herbarien liegen Belege aus folgenden bulgarischen Standorten vor: 1) Vitoša (leg. Tamamdžieff; A)[1]. 2) Bulgarisch-Mazedonien, zwischen Simitli und Gradevo (leg. Stojanoff et Stefanoff; A). 3) Am Ufer des Flusses Čaja, bei Bačkovo in den Rhodopen (leg. Stojanoff et Stefanoff; A). 4) Auf sumpfigen Stellen an der Jantra bei Trnovo (leg. Urumoff; M). 5) Vratza, Davnika (leg. Iliev; M). Det. Gunnar Samuelson.

Geographische Verbreitung: Süddeutschland, Schweiz, Ost-Pyrenäen, Ober-Italien, Ungarn, Siebenbürgen, Banat

2. **Potamogeton acutifolius** Link.

Im Sumpfe von Dragoman (leg. Stojanoff et Stefanoff; A, Jordanoff; Ph). Neu für Bulgarien. Det. Gunnar Samuelson. In den Sofioter Herbarien war diese Art mit *P. compressus* L. verwechselt. Das Vorkommen der letztgenannten Art in Bulgarien ist nachzuprüfen.

Geographische Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa bis Ober- und Mittelitalien, Serbien, Westasien, Australien.

3. **Potamogeton panormitanus** (Bivona) Hagström.

1) Zwischen Lukovit und Teteven (leg. Vasilieff; A). 2) Im Sumpfe von Dragoman (leg Stojanoff et Stefanoff; A; leg. Jordanoff; Ph). 3) Zwischen Voden und Kuklen im Bezirke Stanimaka, (leg. Mrkvička; M). Neu für Bulgarien. Det. Gunnar Samuelson. Die Art ist in den Sofioter Herbarien mit dem naheverwandten *Potamogeton pusillus* L. identifiziert worden, von dem sie in letzterer Zeit von Hagström als gute Art abgetrennt wurde (Vgl. darüber auch Hegi, Ill. Fl. v. Mitteleur. VII. p. 152).

---

[1] Die Bezeichnung (A) bedeutet die agronomische Fakultät der Universität Sofia; (M) — das Königliche Naturhistorische Museum; (Ph) — die physikalisch-mathematische Fakultät der Universität Sofia.

4. **Alisma Michaletii** Asch. et Gr. subsp. **stenophyllum** Asch. et Gr.

1) In der Umgebung von Sofia (leg. Stojanoff; A). 2) Stara-Zagora (leg. Tošetf; M). 3) Beim Dorfe Karaš, Bezirk Lukovit (leg. Grančaroff; M.). Neu für Bulgarien. Auch bei Adrianopel (leg. Neičeff). Det. Gunnar Samuelson.

5. **Festuca ovina** L. subsp. **macedonica** Stoj. n. ssp.

Perennis, dense caespitosa, culmis suberectis, 5—15 cm altis, glabris vel leviter puberulis, sulcatis, basi foliosis, foliis 1—2 nis vaginis apertis, saepe rubellis, breviter puberulis et sat profunde sulcatis, laminis foliorum convolutis, glauco virentis scabridis et saepe puberulis, foliis culmo duplo vel triplo brevioribus. Ligula foliorum breva, ciliato fissa. Panicula densa, ramis brevibus paucibus, minute puberubis, spiculis oblongis, 4—8 floris, villosiusculis, glumis subacutis enerviis, tote superficiae dense villoso-puberulis, inferioris fere linearis, superioris lineari-lanceolatis, glumellis lineari-lanceolatis convolutis enerviis, tote superficiae dense villoso-puberulis, arista glumella duplo vel triplo breviora, scabrida, erecta vel parum incurvata. Crescit in saxosis ad rivum Struma prope vicum Kriva Livada, Macedoniae orientalis, floret majo.

Die beschriebene Pflanze wurde in steinigen Lichtungen gefunden, inmitten der immergrünen submediterranen Assoziationen mit dem Leitarten *Juniperus excelsa* und *Phillyrea media*, am südlichen Ausgang des Kresna-Passes.

Die zu unserer Abart am nächsten verwandte Form von *Festuca ovina* L. ist *F. ovina* L. var. *sulcata* Hackel subvar. *hirsuta* Hackel (Mongr. Fest. 1882 p. 105) (*F. hirsuta* Host, Gram. Austr. II. t. 85. 1802). Zum Vergleich diente mir die Originalpflanze Hackel's (Austria inferior, St. Pölten. In graminosis siccis. V. 1887, Leg. E. Hackel. — Herb. Kew.) Die Pflanze Hackel's hat allerdings nur oberwärts behaarte Deckspelzen, längere und schlaffere Blätter und Halme, sowie eine längere und weniger zusammengedrückte Rispe, weniger rauhe Blätter usw. Durch selbige Merkmale unterscheidet sich von unserer Abart die ebenso verwandte *F. ovina* L. var *sulcata* Hackel subvar. *glaucantha* Hackel (a. a. O.) nach der Originalpflanze Hackel's aus demselben Standorte wie die obige (im Herb. Kew). Dagegen scheint *F. ovina* L. var *sulcata* Hackel subv. *rupicola* (Heuff.) Asch. et Gr. (*F. rupicola* Heuff.) von der von uns neubeschriebenen Abart etwas weiter entfernt zu sein. Sie unterscheidet sich unter anderem durch die kahlen Blattspreiten und Hüllspelzen, die nur oberwärts behaarten oder ganz kahlen Deckspelzen, die rauhen aber nicht behaarten Rispenäste usw. (Vergleichsmaterial aus Ungarn).

6. **Nardurus tenuiflorus** Schrad.

Auf Felsen und im Felsgeröll beim Dorfe Breznica am südlichen Ausgang des Kresna-Passes. Dies ist der zweite und der nördlichste bekannte Standort dieser Pflanze in Bulgarisch-Mazedonien.

7. **Carex nemorosa** Rebent.

Prof. Gunnar Samuelson (Stockholm) hat mich brieflich auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass die in der von ihm erhaltenen Tauschsendung bulgarischer Herbarpflanzen als *Carex vulpina* L. bestimmte Sege in Wirklich-

keit die oftmals verkannte *Carex nemorosa* Rebent. war. Er äusserte auch die Meinung, dass diese Art eine weitere Verbreitung in Bulgarien haben dürfte. Die von mir auf Grund dieser Mitteilung unternommene Revision der drei grössten Sofioter Herbarien[1]) ergab, dass die echte *Carex vulpina* L. in Bulgarien nur sparsam vertreten ist und zwar hauptsächlich im Hochlande Südwestbulgariens, aber auch an einigen Standorten in Thrazien. Dagegen ist *Carex nemorosa* Rebent. weit über das ganze Land verbreitet.

Im untersuchten Material ist nur ein Beleg aus Varna von B. Davidoff als *Carex vulpina* L. var. *nemorosa* (Rebent.) Koch bestimmt. Alle übrigen Belege waren einfach als *Carex vulpina* L. bestimmt. Einige von ihnen trugen besondere Namen als Abarten oder Formen. Folgende Standorte von *Carex nemorosa* Rebent wurden bei dieser Revision in Bulgarien festgestellt.

I. Donau-Bulgarien: 1) Sevlievo (Neičeff; M); 2) In pratis humidis ad Trnovo (Urumoff; M). 3) Sari-Jar, Distr. Svištov (Javašeff; M). 4) In uliginosis ad Gorna-Orechovica (Urum.; M). 5) An feuchten Stellen am Rande des Teiches in Bela-Slatina (Stojanoff; A).

II. Oberthrazien: 1) Stara-Zagora (Achtaroff; M, Mrkvička; M. Von Davidoff teilweise als *C. vulpina* L. var. *thracica* Dav. und *C. vulpina* var. *trinervia* Dav. bestimmt). 2) In paludosis ad ripas Maricae prope Sadovo (Stříbrny; M, Mrkvička; M; teilweise als *C vulpina* var. *Stříbrny* Vel. Bestimmung von Velenovski?).

III. Das bulgarische Küstenland: 1) In uliginosis agri Varnensis ad lacum Devna [Davidoff, M, als *C. vulpina* L. var. *nemorosa* (Rebent.) Koch]. 2) In paludosis circa Varnam ad stationem Sindel (Davidoff; M, als *C. vulpina* L. var. *compacta* Vel.). 3) Beim Dorfe Aladin, Bez. Varna (Javašeff; M). 4) Auf nassen Stellen längs der Eisenbahn am Sumpfe bei Gebedže (David.; M). 5 Auf feuchten Stellen in den Weinbergen von Varna, nordöstlich der Stadt (Jordanoff; Ph). 6) In den Sümpfen am Schwarzen Meer, bei der Mündung von Veleka (Achtaroff; M).

IV. Südwestbulgarisches Hochland: 1) In paludosis agri Samokovensi; Palacaria; 900 m alt. (David.; M). 2) In uliginosis ad Ruj-Planina (Urumoff; M). 3) In uliginosis agri Samokovensi, ad pagum Dragošinovo, 930 m alt. (David.; M). 4) Auf feuchten Wiesen beim Dorfe Dragalevci, Bez. Sofia (Stojanoff; A). 5) Längs der Eisenbahnstrasse westlich von Sofia (Stojanoff; A). 6) Beim Dorfe Slatina, Bez. Sofia (Stefanoff; A). 7) Längs der Eisenbahnstrasse zwischen Sofia und Kazičane (Stojanoff; A).

V. Bulgarisch-Mazedonien: Im Sande an den Ufern der Struma bei der Eisenbahnstation Livadi (Simitli), Bez. Gorna-Džumaja (Stojanoff; A).

Ausserhalb der Grenzen Bulgariens: 1) Thrazien: in graminosis ad Soflu (Urumoff; M). 2) Thrazien: Adrianopel (Neičeff; M). 3) Dobrudža: In uliginosis ad Silistra (Urumoff; M). 4) Mazedonien: unbekannter Standort (Nikoloff; Ph).

---

[1]) Zur Unterscheidung diente mir im besonderen: G. Samuelson: Zur Kenntnis der Schweizer Flora. — Vierteljahrschr. Naturforsch. Gesellsch. Zürich. LXVII, 1922; S. 224—267. Die Angabe von Ascherson und Graebner (Synopsis Mitteleur. Fl. II 2, S. 37), dass *C. nemorosa* eine Schattenform von *C. vulpina* darstellt, ist sicher falsch.

Var. *angustifolia* (Davidoff) (*Carex vulpina* L. var. *compacta* Vel. forma *angustifolia* Davidoff in scheddae). Spica breva, foliis angustissime linearibus, fere filiformibus a typo differt. Stara-Zagora (Mrkvička; M).

Carex nemorosa ist in Bulgarien bestimmt keine Schattenpflanze und kommt, wie man es auch aus den Herbarzettelangaben ersehen kann, auf offenen Stellen vor, wie z. B. auf Wiesen, Mooren u. dgl., nicht aber in Gebüschen oder Wäldern. Ihre Blütezeit fällt, den Zettelangaben nach, zwischen Mai und August; in der Mehrzahl von Zetteln wird Juli erwähnt. Die Vertikalverbreitung liegt zwischen dem Meeresstrand und ca. 1000 m. Meershöhe.

Carex vulpina L. liegt in den Sofioter Herbarien aus folgenden Standorten der Balkanhalbinsel. vor: I Südwestbulgarisches Hochland: 1) In aquaticis et pratis agri Samokovensi ad pagum Dragošinovo, 1000 m. alt. (Davidoff; M). 2) In pratis agri Sofiani (Tošeff; M). 3) In pratis humidis ad pagum Bojana (Urumoff; M). 4) In der Umgebung von Sofia (Ivanoff; A.) 5) Auf sumpfigen Stellen zwischen Sofia und Iskar (Jordanoff; Ph). II Oberthrazischer Bezirk: In Wiesen bei Chaskovo (Stříbrny; M .

Ausserhalb Bulgariens: In paludosis circa Constantinopolem, prope stationem Bejuk-Han (Davidoff; M).

8. **Carex pairaei** F. Schultz.

Zur Zeit nur aus der Umgebung von Hissar, Bez. Karlovo, bekannt, wo sie von Urumoff gesammelt wurde. Der Revision des Herrn Prof. Dr. Gunnar Samuelson verdanken wir die Feststellung folgender neuer bulgarischer Standorte: 1) In den Wäldern des Rila-Gebirges am Flusse Kriva-Reka (leg. Davidoff; M). 2) An bewaldeten Orten in der Ungebung von Varna (leg. Davidoff; M). 3) Auf dem Gabrovo-Balkan (leg. Neičeff; M).

9. **Juncus alpinus** Vill. subsp. **nodulosus** Wahl.

Am Bache beim Schutzhaus „Aleko“ auf dem Vitoša-Gebirge, auf ca 1700 m. Höhe, (leg. Antonoff; A). Det. Gunnar Samuelson. Die Abart ist neu für Bulgarien.

10. **Fritillaria Drenovskii** Degen et Stojanoff, sp. n

E sectione *Olostyleae* Boiss. Fl. or. V. 177.

Bulbo parvo avellanae magnitudinis, tunicato; caule elato uni- rarius bifloro, basi rubello suffuso, nudo; foliis virido-glaucis paucis ad partem superiorem caulis insertis, alternis, summis in exemplariis bifloris approximatis, e basi semiamplexicauli anguste linearibus, acutis, plerumque plicatis, canaliculatis sed in uno alterove exemplario etiam planis; flore parvo nutante exacte conico. luride purpureo intus flavido non tessellato, phyllis anguste-obverse-spathulato ellipticis, basin versus angustatis, margine glabris, apice minute ciliolatis, obscure purpureis, intus flavidis, striis 5—7 intense purpureis percursis, prope basin foveola parva oblonga obsitis; filamentis minute papillosis anthera obtusa duplo longioribus; stigmate luteo, levissime asperulo, antheras valde superante,

ovario longiore, apice brevissime trilobo; ovario florendi tempore oblongo, capsula subglobosa glaucescente striis 6 percursa.

Planta gracilis.

Hab. in Macedonia australi. In monte Ali-Botuš detexit cel. A. Drenovski, cui planta dicata.





Fig 2. — *Fritillaria armena* Boiss. (ap Curtis Botanical Magazine Vol. XXXIV, 1878. Tab. 6355).

Fig. 1. — *Fritillaria Drenovskii* Deg. et Stoj., *sp. n.*

Dimensiones: bulbi diam. 0.5—2 mm, caules 15—40 cm alti, folia inferiora ad 10 cm longa, 7 mm lata, summa 3 cm longa $1^1/_2$ mm lata, perigonium 15—22 mm longum; phylla 15—22 mm longa 3—7 mm lata, filamenta 8—10 mm longa, antherae 3.5—5 mm longae, stylus 10 mm longus, ovarium 6 mm longum, 4 mm diam.; capsula 12 mm longa, 11 mm diam.

Proxima *F. armenae* Boiss. Diagn. Ser. I. 7. (1864): 106, Fl. or. V. 185 (cfr. fig. Curt. Bot. Mag. 6365 sinistram a cl. Boiss. laudatam), aequaliter styli

apice obscure trilobo praeditae, sed differt foliis duplo angustioribus, caulibus nonnullis bifloris, perigonio phyllis duplo fere angustioribus, marginibus glabris nec minute ciliatulis (cfr. iconem citatam), inde perigonio multo graciliore, exacte conico, filamentis antheras duplo superantibus nec eis aequilongis.

A *F. canaliculata* Baker in Gard Chron. 1890: 288 (e Senar Kurdistaniae, ubi detexit cel. *Sintenis)* cui foliis plicatis accedit, differt 1) bulbo parvo, avellaneo, globoso, nec magno (2 poll. diam.) depresso-globoso, 2) foliis minus glaucis, 3) caulibus 1 2, nec 3—5 floris, 4) pedicellis ebracteatis, nec basi foliis pluribus reductis obsitis, 5) perianthio conico nec campanulato 6) filamentis antheris duplo longioribus, nec eis aequilongis.

A *F. alpina* Freyn et Sint. Ö. B. Z. 1894: 327. differt follis linearibus, perigonii conici phyllis duplo angustioribus, filamentis longioribus, stylo apice obscure trilobo, nec indiviso.

A *F. lucida* (Hausskn. et Bornm. in Mitt. d. Thür. Bot. Ver. n. F. XX. 1905, 345 pro var. *F. armenae*) Bornm. in Fedde, Repert, XXVII. 1930: 345 differt perigonio non lucido, foliis opacis nec nitidis.

A *F. syriaca* Hayek et Siehe, in Ann. d. K. K. Hofmus. 1914: 184. differt foliis duplo angustioribus linearibus acutis, nec lanceolatis obtusis, floribus minoribus, stylo apice obscure trilobo, nec indiviso, leviter asperulo nec dense papilloso.

Der mündlichen Angabe des Herrn A. Drenovski nach, sowie nach seinen Zettelangaben, bewohnt die von ihm gefundene neue Pflanze die kalkigen felsigen Hänge des Alibotuš-Gebirges oberhalb des Dorfes Paril, wo sie auf einer durchschnittlichen Meereshöhe zwischen ca. 1000 und 1650 m. vorkommt.

Von den wenigen europäischen Vertretern der Sektion *Olostyleae* Boiss. der Gattung *Fritillaria* ist keine unserer Art nahe verwandt. Das Areal der ihr am nächsten stehenden *Fritillaria armena* Boiss. liegt im Osten Vorderasiens. Diese Beziehungen, das beschränkte Areal unserer Art sowie ihr Vorkommen in einer Gegend, die sich durch ihren Reichtum an Reliktpflanzen kennzeichnet, giebt der Vermutung Anlass, dass sie ebenso zum relikten Element unserer Flora gehört

11. **Crocus orbelicus** Stoj., sp. n.

Nudiflorus, reticulatus vernalis. Cormus parvus subglobosus, cum tunicas circa 1 cm. latus Tunica basique in fimbrias tenuissimas subreticulato fissa, brunea exannulata, areolis angustis. Vaginae ampliatae membranaceae, apice subacuminatae. Folia 3, lineari-setacea, acuminata, glabra, ad florationem tubo corollino subaequilonga. Spatha propria diphylla, perigonii tubum partius tegens. Flores vernales solitarii. Perigonii faux subnuda, laciniis pallide-lilacinis concoloris, lineari-oblongis, apice rotundatis, obtusis, 3—4 cm longis 5—8 mm latis, campanulatis. Limbus tubo subaequilongis. Filamenta antheris subaequilonga, circa 1,2—1,5 cm longa; antherae luteae. Stylus ochroleucus. Stigmata ochroleuca valde dilatata triloba, lobis fere reniformis irregulariter fissis. Floret vere. Habitat in graminosis montanis mt. Rila ad Ovnarsko, in altitudine circa 1300 m supra mare; solo cristallino. A. H. M. Boris III, Regis Bulgarorum lecta.

A. *C. veluchensis* Herb. perigonii fauce nudo, laciniis angustioribus, lineari-oblongis, foliis ac in var. *tenuifolio* Vel. sublatioribus et stigmatis valde dilatatis, lobis fere reniformis ochroleucis distinctus.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die neubeschriebene Art auf dem Rila-Gebirge auch eine weitere Verbreitung hat, aber ihrer äusserlichen Ähnlichkeit mit *C. veluchensis* wegen oft übersehen wird. Unter jenem Namen war sie auch im Königlichen botanischen Garten kultiviert und nach den dort wachsenden lebendigen Exemplaren beschrieben. *Crocus veluchensis* Herb., vorwiegend die Var. *tenuifolius* Vel. ist allerdings im Rila weit verbreitet und liegt im Herbar des Kgl. Museums aus verschiedenen Standorten des Rila-Gebirges vor, und zwar vom Fusse des Gebirges (Pašanica, Bez. Samokov, ca 1000 m.) bis ca. 2500 m. auf dem Gipfel Kameniti-Čal.



Fig. 3. — *Crocus orbelicus* Stoj. *sp. n.* Unten rechts die Narben von *Crocus veluchensis* Herb.

12. Neue Fundorte von Fagus orientalis Lipsky und einiges über das süd-euxinische Element in Bulgarien.

H. Czeczott hat in ihrem Vortrag vor dem V. internationalen botanischen Kongress in Cambridge hervorgehoben, dass *Fagus orientalis* Lipsky ausser dem östlichen Teile der Balkanhalbinsel auch in deren Inneren vorkommt. Da Frau Czeczott nur ein unvollkommenes, der Früchte entbehrendes Herbarmaterial zur Verfügung gehabt hatte, so blieb eine Bestätigung ihrer Schlussfolgerungen wünschenswert. Deshalb war die Feststellung typischer Fruchtschalen von *Fagus orientalis* die mir von einem Studenten aus dem Sredna Gora-Gebirge gebracht wurden, wo sie angeblich in der Umgebung des Dorfes Adžar, Bezirk Kalofer, gesammelt worden sind, von Interesse. Diesem Fund entspricht seiner geographischen Lage nach das Vorkommen eines ähnlichen Baumes (leider sind nur sterile Zweige davon vorhanden) beim Dorfe Šachanka, Bez. Loveč, d. i. genau an der gegenüberliegenden Seite der Balkankette. Nach der mündlichen und brieflichen Angabe von Frau H. Czeczott gehört auch das von V. Střibrny gesammelte Material aus Kozludža, d. i. aus den Vorgebirgen der Ost-Rhodopen im Bezirke von Charmanli, zu Fagus orientalis. Auch Übergangsformen scheinen im östlichen Teile Bulgariens eine ziemlich weite Verbreitung zu haben. Hieher gehört z. B. das vom Studenten M. Angeloff in der Umgebung von Bela (Bez. Rusčuk) gesammelte Material, an dem man gut entwickelte für *F. orientalis* charakteristische spatenförmige äussere Kelchschuppen beobachten kann, samt kurzen, 7—9 nervigen Blättern, welche für *F. silvatica* typisch sind. Aus Westbulgarien sind z. Zt. keine Belege bekannnt.

Ihrer nahen Verwandschaft zu *Fagus pliocenica* Unger, sowie ihrer geographischen Verbreitung nach, gehört die orientalische Buche der Auffassung A. Engler's gemäss zum tertiär-borealen Element des alten Kontinents. Ihr Areal[1]) umfasst die östliche Hälfte der Balkanhalbinsel, westliches Vorderasien bis Syrien, eine 100—170 km. breite Strecke an der südlichen Küste des Schwarzen Meeres, Transkaukasien, einschliesslich Talysch und die Südküste der Krim. Charakteristisch ist der von H. Czeczott erwähnte isolierte, durch Steppen abgetrennte Standort auf dem Amanus-Gebirge in Syrien, wo die orientalische Buche in der Gesellschaft anderer Hölzer vorkommt, welche der Balkanhalbinsel und dem relikten himalaisch-vorderasiatischen Waldgebiet gemeinsam sind.

Das Vorkommen dieses relikten Elements in der Vegetation Bulgariens und seine leitende Rolle in den Pflanzengesellschaften gewisser Gegenden (östlicher Balkan, Strandža) ist von besonderer Bedeutung für das Verständiss der pflanzengeographischen Verhältnisse Bulgariens.

Nachdem es nachgewiesen wurde, dass die Vegetation des Strandža-Bezirkes, eine Fortsetzung der südeuxinischen Pflanzenwelt im Südosten der Balkanhalbinsel, darstellt[2]), entstand die Frage in der Literatur, zu welchem der pflanzengeographischen Gebiete der entsprechende Teil Bulgariens zu rechnen ist. Bekannterweise hat Engler die Kolchis ebenso wie die Südeuxinische Landstrecke als Teile des Mediterrangebietes aufgefasst[3]). Dagegen findet man in der russichen Literatur die Auffassung, dass diese Bezirke ein besonderes floristisches Reich bilden[4]). Derselben Meinung ist Handel-Mazzetti bezüglich der südeuxinische Flora der Umgebung von Trapezunt[5]) ebenso wie einige andere Verfasser.

Meiner Ansicht nach ist es ziemlich egal, ob man die in Frage stehenden Bezirke vom Mediterrangebiete abtrennt oder als dessen Teile betrachtet, unter der Bedingung, dass sie phytoklimatisch, sowie florengenetisch trefflich charakterisiert werden. Jedenfalls ist die Auffasung Engler's, beim weiten Masstab seiner Einteilung der Erdoberfläche in Florenreiche und Gebiete, vollkommen verständlich und berechtigt. Ich kann mich auf keine Weise der Meinung anschliessen, dass die Auffassung Engler's sich dadurch erklären lässt, dass er die entsprechende russische Literatur (ev. die Arbeiten Kuznetzoff's) nicht gekannt hat[6]). Umgekehrt bin ich der Meinung, dass seine Auffassung ein tiefes Verständniss der in den besprochenen Bezirken herrschenden Vegetationsverhältnisse beweist und mit den Prinzipien vollkommen in Einklang steht, auf deren Grund er seine Ein-

[1]) H. Czeczott: Distribution of Fagus orientalis Lipsky. — Abstracts of communic. V Internat. Botan. Congress. Cambridge; 1930; p. 114—115.

[2]) N. Stojanoff; Die Verbreitung der mediterranen Vegetation in Südbulgarien und ihre Beziehung zu der Tabakkultur (bulgarisch). — Sofia 1922.

[3]) A. Engler: „Pflanzengeographie“ in „Kultur der Gegenwart“ III T. 4 Abt. 4 Bd. Leipzig-Berlin; 1919; S. 187—263. In unserer Literatur findet man die irreführende Angabe, Engler habe diese Bezirke vom Mediterrangebiet abgetrennt (Vgl. Jahrb. Univers. Sofia, Landwirtsch. Fak. II; 1923; S. 23—68).

[4]) Vgl. N. Kuznetzoff: Die Elemente des Mittelmeergebites im westlichen Transkaukasien russisch). — Schriften d. Russ. Geograph. Gesellsch. XXIII, 1; 1891.

[5]) In Annalen des Königlichen Naturhistorischen Museums, Wien XXIII; 1909; 5—212 (Separ.)

[6]) Vgl. Mitteil. d. Kgl. Naturwiss. Inst. Sofia IV, 1931. S. 65—77 (S. 67, Fussn.).

teilung der Pflanzenreiche schaffte. Es ist nicht zu vergessen, dass Engler seinen Begriff der Pflanzengebiete nicht nur auf ökologischer, sondern auch auf floristisch-geschichtlicher Basis begründete. Eines der charakteristischen Merkmale des Mediterrangebietes ist das reichliche Vorkommen des tertiar-borealen Elements. Die fortschreitende Zunahme der Trockenheit verursachte dort die Verbreitung der xerophytischen Hartlaubhölzer und im Osten auch der Steppenvegetation. Die ursprüngliche Mesophytenvegetation erhielt sich in höherem Maße im ozeanischen Südwesten sowie in gewissen feuchteren Bezirken des Ostens. Auch inmitten des Mediterrangebietes findet man Enklaven der mesophilen Vegetation, so z. B. in Berggegenden[1]). Der vorwiegend mesophile Charakter der südeuxinisch-kolchischen Vegetation kann deshalb nicht als Beweis gegen die Auffassung Engler's dienen.

Schon früher[2]) habe ich meine persönliche Ansicht erörtert, dass der Strandža-Bezirk zur submediterranen Uebergangszone Bulgariens gehört. Das mit vorherrschend mesophiler Vegetation bedeckte Hügel- und Bergland dieses Bezirkes bildet eine Enklave zwischen dem vorwiegend xerophytischen submediterranen Küstenlande und der steppenartigen Vegetation des Erkene-Beckens, welche der Meinung J. Mattfeld's[3]) nach, eine Fortsetzung der vorderasiatischen Steppenzone darstellt. Südlich vom Strandža-Bezirke, in der Nähe vom Bosphorus sowie an dem Gestade des Marmarameeres begegnet man Pflanzengesellschaften vorwiegend ostmediterranen Charakters.

Es ist nicht zu vergessen, dass auch Kolchis am Grenzgebiete liegt, und zwar zwisc'en den xerophytischen Bezirken Transkaukasiens und dem kaltfeuchten Gelände des Kaukasus. Kaukasus wird von Engler, l c., zum Mitteleuropäischen Vegetationsgebiete gerechnet. Auch die Vegetation von Kolchis selbst wird von einigen Verfassern als mitteleuropäisch (Schimper[4]) von anderen als mediterran (Engler) aufgefasst.

Für die allgemeine pflanzengeographische Einteilung der Florenreiche ist es wohl egal zu welchem der zwei angrenzenden Vegetationsgebiete die entsprechende Uebergangszone gerechnet wird.

Die verhältnismässig geringe Ausdehnung der Kolchisch-Südpontischen Landstrecke, erschwert ihre Absonderung in ein unabhängiges Florengebiet, gleichwertig dem Mediterranen im Sinne Engler's. Geschieht es, dann muss unbedingt auch der übrige von Engler als Mediterrangebiet aufgefasste Raum entsprechend in kleinere Gebiete zerfallen, da seine verschiedenen Teile sich voneinander ökologisch nicht weniger unterscheiden als von den eben besprochenen Bezirken. Bei einer derartigen Beschränkung des Begriffes von Florengebiet müsste die Zahl solcher Gebiete auf der Erdoberfläche bedeutend vergrössert werden

---

[1]) Nach J. Bricquet (in Ann. Jard. botan. Genève, 1900; p. 12—110) bestehen die Bergwälder Korsikas aus solchen mesophilen Vertretern der mitteleuropäischen Waldvegetation, wie z. B. *Picea excelsa, Fagus silvatica, Sorbus aria, S. aucuparia, Acer pseudoplatanus, Paris quadrifolia, Hepatica triloba, Corydalis solida, Pyrola chlorantha, Circaea lutetiana, Sanicula europaea, Asperula odorata, Deschampsia flexuosa, Luzula forsteri* u. a.

[2]) Jahrb. Univers. Sofia, Landwirtsch. Fak. V; 1927; S. 315—394.

[3]) In Verhandl. botan. Ver. Prov. Brandenburg. LXX; 1929; S. 1—37 (Sep.).

[4]) „Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage". Stutgart. 1906; S. 607—611.

und die pflanzengeographische Einteilung des Erdballs entsprechend auf anderen Prinzipien begründet werden als die von Engler. Durch die Einteilung seiner Florengebiete in Provinzen, Unterprovinzen und Bezirke erzielte eigentlich Engler dasselbe Resultat ohne die Gebiete selbst verkleinern zu müssen.

13. **Corydalis solida** L var. **integrata** Stoj. n. var.

Folia inferiora ternata, foliolis rotundatis et late-obovatis integris; folia superiora simplicia, rotundata, obtuse 3—5-loba; bracteae integrae, rotundato-oblongae, obtusae. Habitat in dumetis prope stationem Skakavica in mt. Koneva planina. Floret aprilio.

Der einfachen Form der Hochblätter nach erinnert diese Abart an *Corydalis intermedia* (L) Gaud., unterscheidet sich von jener Art aber durch die verhältnismässig breiten, abgerundeten Hochblätter und Blattspreiten. Ausserdem sind im Herbarmaterial auch Übergangsformen zu *Corydalis solida* L var *slivenensis* (Vel.) Stoj. et Stef. vorhanden, so z. B. aus Dragoman, Loveč, Stanimaka u. a. In diesen Übergängen erweist *Corydalis solida* eine Neigung zur Bildung ungeteilter und abgerundeter Blattspreiten und Hochblätter. Die Anwesenheit der basalen Schuppe unterscheidet alle diese Formen von dem Formenkreis der *Corydalis solida* L. Eine Hybridation ist in dem Fall kaum zu vermuten, da in bulgarischen Vertretern des *Corydalis cava* - Formenkreises die oben beschriebene Form von Blättern und Bracteen unbekannt ist. Auch allen übrigen Merkmalen nach gehört unsere Form entschieden zu *C. solida* L.



Fig. 4. — *Corydalis solida* L. var. *integrata* Stoj. *n. var.*

14. **Saxifraga Ferdinandi Coburgii** Kell. et. Sünd. var. **Radoslavoffii** Stoj. nov. var.

A typo et a var. *rhodopaeo* differt inflorescentii ramis longioribus, ad 2 cm. longis, calyce profundo partito, laciniis angustioribus acutiusculis, petalis brevioribus, calyce subduplo longioribus, antheris latioribus staminibus stylae longioribus. Crescit in saxosis calcareis mt. Alibotuš supra vicum Paril, ad ca 1400 m. Floret junio. Detextit cel. A. Drenovski.

Dem Wunsch des Herrn A. Drenovski gemäss wurde die Pflanze nach dem Namen des Herrn A. Radoslavoff benannt, mit dessen Hilfe er seine Reise nach Bulgarisch-Mazedonien organisiert hat.

15. **Sorbus latifolia** Pers.

Im Herbarmaterial des Herrn G. Stamenoff, einem Studenten an der Universität. Der Zettelangabe nach, ist das Material im Walde beim Dorfe Trekljano, Bez. Küstendil, am 30 August 1930 gesammelt.

16. **Medicago rigidula** Desr. var. **submitis** Boiss.

Auf grasigen Stellen auf dem Hügel Bakadžik, Bez. Jambol, auf ca 400 m. Meereshöhe. Früchtend am 13 Juli 1930. Mit der Originalpflanze verglichen (E. Herb. horti Petropolit. Persia. Schachbuldagh, prov. Karabagh: leg Szovitz. Im Herbar Kew) zeichnet sich die bulgarische Pflanze durch die noch kürzeren, fast höckerartigen bis ganz fehlenden Fruchtstacheln aus. Dieses Merkmal entspricht aber der Diagnose Boissier's (Fl Orient. II, p. 101), die lautet: „Spinae leguminis brevissime tuberculiformes interdum nullae." Das geographische Areal der Varietät liegt in Persien und Syrien; in Hayek, „Prodromus florae peninsulae Balcanicae" ist sie für die Balkanhalbinsel nicht angegeben.

17. **Lotus aegeus** Griseb.

In steinigen Lichtungen im macchienartigen Gebüsch auf felsigen Hügeln beim Dorfe Kriva-Livada, am südlichen Ausgang des Kresna-Passes, in der Gesellschaft von *Milium vernale*, *Ranunculus rumelicus*, *Hutschinsia petraea*, *Ononis adenotricha*, *Euphorbia myrsinites*, *Caucalis leptophylla*, *Alkanna tinctoria*, *Sideritis lanata*, *Crucianella oxyloba* u. a. Hier liegt der nördlichste bekannte Standort dieser Art in Ost-Mazedonien. Zur Zt. war sie in Bulgarien nur von dem Fusse des Ali-Botuš-Gebirges und aus den Ost-Rhodopen bekannt. Blühende Pflanzen wurden im Kresna-Passe im Mai und Juni gesammelt.

18. **Biserrula pelicinus** L.

Den Fund dieser für Bulgarien neuen Gattung verdanken wir dem Herrn N. Fenenko, Gymnasiallehrer in Gorna-Džumaja. *Biserrula pelicinus* L. wurde in dem von Herrn N. Fenenko an das Königliche Museum zugesandten Herbarmaterial festgestellt. Nach der Zettelangabe ist sie in der Umgebung von Strumski-Čiflik, unweit von Gorna-Džumaja gesammelt worden. Am 20 Mai wurden blühende und fruchttragende Exemplare gesammelt. Etwa ein Monat später soll diese Pflanze dort schon vollkommen eingegangen sein, da Herr N. Fenenko, trotz seiner Bemühüngen, keine einzige Pflanze mehr finden konnte.

19. **Vicia barbazitae** Ten.

Im sommergrünen Buschwalde auf steinigen Hügeln bei der Eisenbahnstation Krupnik, am nördlichen Ausgange des Kresna-Passes, in der Gesellschaft von *Carex digitata*, *Viscaria atropurpurea*, *Silene italica*, *Ranunculus rumelicus*, *Trifolium pignantii*, *Anthriscus cerefolium*, *Cyclamen neapolitanum* u. a. Das Gebüsch besteht aus *Quercus pubescens*, *Q. conferta*, *Carpinus duinensis*, *Acer campestre* u. a. Blühende Pflanzen wurden am 13 Juni 1930 gefunden.

20. **Erodium tmoleum** Reut. (E. Hoefftianum C. A. M.).

Diese Art wurde von mir im Mai 1929 in der Umgebung des Dorfes Kriva Livada im Ufersand an der Struma gesammelt. Im Mai 1930 sammelte dieselbe Art auch Herr N. Fenenko in der Umgebung von Gorna-Džumaja. Die kurzen Stengel sowie die kleinen nicht über 2—3 cm langen Blattspreiten und die während der Blütezeit vollkommen erhaltenen grünen Grundblätter beweisen,

das die gefundene Pflanze zum Typus und nicht zur var. *Neilreichii* (Jka) Hayek gehört, zu der die Herren Hermann, Stefanoff und Georgieff[1]) die Pflanze aus Simitli rechnen.

21. **Callitriche polymorpha** Loennroth (ap. Samuelson in Veröffentl. Geobotan. Inst. Rübel, Zürich. III. 1925).

Diese z. Zt. verkannte Art scheint die häufigste Vertreterin dieser Gattung in Bulgarien zu sein. Folgende Standorte sind vom Prof. Dr. Gunnar Samuelson bei seiner Revision des Callitriche-Materials in Sofioter Herbarien festgestellt worden: 1) Beim Dorfe Slatina, Bezirk Sofia (A). 2) bei der Eisenbahnstation Kazičane, Bez. Sofia (A). 3) Auf Wiesen beim Dorfe Dragalevci, Bez. Sofia (A). 4) In den Gewässern beim Dorfe Karadžovo, Bez. Plovdiv (M). 5) Im stehenden Wasser zwischen Mrzevo und Grammatikovo, Bez. Strandža (M). 6) Vitoša, im stehenden Wasser, ober Knjaževo (M). 7) Rila: im stehenden Wasser unter den Seen von Bistrica (M). Ausserhalb der Grenzen Bulgariens: beim Dorfe Karasakli, Bez. Adrianopel (M). *Callitriche verna* L., mit der die obige Art gewöhnlich verwechselt wurde, scheint in Bulgarien viel seltener zu sein. Die bekannten Standorte sind: 1) Im stehenden Wasser auf dem Rila-Gebirge bei Bazar-Dere, in ca 2300 m (M). 2) Im Sumpfe auf dem Rila-Gebirge bei Kobilino-Branište, in ca 2150 m (M).

22. **Rhamnus fallax** Boiss.

In der Schlucht ober Sveti-Vrač, im Pirin Gebirge (leg. Davidoff, als *Rh. tinctoria;* M). Diese Art ist z. Zt in Bulgarien nur aus dem Ali-Botuš-Gebirge bekannt geworden.

23. **Althaea heldreichii** Boiss.

Diese Art kommt gruppenweise auf steinigen Stellen vor, längs der Eisenbahn zwischen Krupnik und Mečkul, im Kresna-Passe, ebenso auf steinigen Hängen im selben Passe, in Lichtungen im Gebüsche von *Quercus pubescens, Paliurus aculeatus, Carpinus duinensis* u. a. Sie wurde auch im Herbarmaterial festgestellt, das Herr N. Fenenko in der Umgebung der Stadt Gorna-Džumaja gesammelt hat. Diese Fundorte füllen teilweise die Lücken zwischen den bekannten Standorten in Südmazedonien (Khortiati u. a.) und denjenen in Südbulgarien (die Dörfer Rila und Pastra im Tale des Rila-Flusses; Philippopel, Dermendere u. a. am Südfusse der Rhodopen).

24. **Epilobium nutans** Schmidt.

Diese für Bulgarien neue Art wurde vom Prof. Dr. Gunnar Samuelson bei seiner Revision des Epilobium-Materials im Königlichen Naturhistorischen Museum festgestellt. Sie liegt aus zwei Standorten vor: 1) Von den südlichen Hängen des Gipfels Kademlija im Zentral-Balkan (leg. J. Neičeff; M) und 2) Aus dem Sümpfen des Rila-Gebirges, bei Polič, auf ca 2400 m (leg. Davidoff; M). Geographische Verbreitung: die Gebirge des südlichen Mitteleuropas, von den Phyrenäen bis in die Karpaten reichend. Neu für die Balkan-Halbinsel.

[1]) In Bull. Soc. bot. bulg. IV 1931, p. 25.

25. **Lamium bifidum** Cyr.

Die typische (weissblühende) Form ist unter dem von Herrn J. Fenenko in der Umgebung von Gorna-Džumaja gesammelten Material festgestellt worden. Es ist der nördlichste Standort in Ost-Mazedonien. Früher war diese Pflanze in Bulgarien nur aus dem Belasica-Gebirge bekannt. Die vom Typus ziemlich weit entfernte Varietät *balcanicum* Vel. (*Lamium serbicum* Panč.) kommt erst im Sofia-Becken vor. Im Zwischenraum sind keine Standorte von *Lamium bifidum* bekannt.

26. **Das Areal von Celsia roripifolia** Hal.

Bei der immer fortschreitenden Untersuchung der Flora Bulgariens ist eine Anzahl neuer Standorte von *Celsia roripifolia* Hal. festgestellt worden. Auf Grund dieser Funde kann man heute behaupten, dass das Areal dieser Art grösser ist, als es S. Murbeck seinerzeit wusste.[1])

Die mir bekannten Standorte von *Celsia roripifolia* sind:

I. Vorgebirge der Rhodopen: 1) Sestrimo (M); 2) Belovo (M); 3) die Umgebung von Harmanli (M); 4) Peštera (M); 5) Stanimaka (M).

II. Die Rhodopen: 1) Bačkovo (M); 2) zwischen Bačkovo und Narečen (M); 3) Eli-Dere (M).

III. Bulgarisch-Mazedonien: 1) am Fusse des Ali-Botuš-Gebirges (A); 2) im Kresna-Passe bei Mečkul (A); 3) zwischen Predel und Simitli (A); 4) Im Eichenwald beim Dorfe Dabovo, Bezirk Gorna-Džumaja, auf ca 900 m (M).

IV. Thrazien: 1) Xanti (M); 2) Maronia (M).

Das gesamte Areal liegt im Rhodopengebiet (im weitem Sinne), wobei die sämtlichen Standorte eine Art Gürtel um das Rhodopengebirge samt dessen Ausläufer bilden. Standorte aus Serbisch-Mazedonien sind mir unbekannt. Es ist aber zu erwarten, dass diese Art sich später auch dort finden lässt, da sie sehr nahe an der Grenze, im Passe von Kresna vorkommt.

Celsia roripifolia kommt gewöhnlich in kleinen zerstreuten Gruppen vor. Nie habe ich sie in grösserer Menge beobachtet. Oft findet man sie auf felsigem Boden oder auf Geröll, inmitten des Buschwaldes, so z. B. im Kresna-Passe, bei der Eisenbahnstation Mečkul. Das die felsigen Hänge bedeckende Gebüsch besteht dort aus:

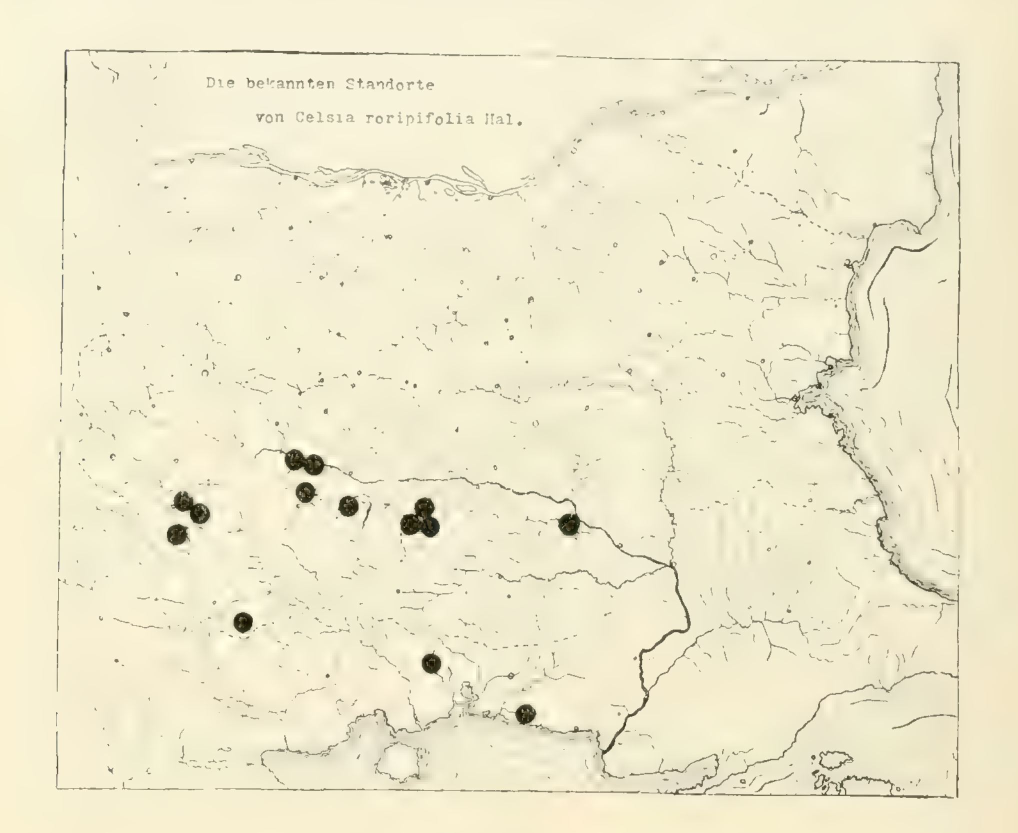
Carpinus duinensis
Quercus pubescens
Cotoneaster vulgare
Prunus mahaleb
Colutea arborescens
Coronilla emeroides
Acer hyrcanum
Pistacia terebinthus
Fraxinus ornus
Jasminum fruticans
Syringa vulgaris
Juniperus excelsa (vereinzelt)
Pinus nigra (vereinzelt auf Felsen)
Asparagus acutifolius (vereinzelt)
u. a.

[1]) S. Murbeck: Monographie der Gattung Celsia. Lund u. Leipzig. 1925. S. 163—165 ebenso die Karte auf S. 46.

Celsia roripifolia findet sich dort in der Gesellschaft von:

Scrophularia canina	*Peucedanum longifolium*
Dictamnus fraxinella	*Cerastium banaticum*
Achillea compacta	*Linaria dalmatica var. macedonica*
Caucalis leptophylla	*Geranium lucidum*
Chaerophyllum nodosum	*u. a.*

Am 5 Mai 1930 fand ich sie dort eben aufgeblüht. Sonst beobachtet man sie in Blüte bis zum Juli. Die Höhenangaben deuten auf eine vertikale Verbreitung vom Meeresstrand (Maronia) bis ca 900 m Meereshöhe (Dabovo).



27. **Solanum nigrum** L. var. **xanthocarpum** Koenen.

Als Ruderalpflanze beim Dorfe Klisura, Bez. Berkovica. Gesammelt mit Früchten im October 1930. Die Varietät ist neu für Bulgarien.

28. **Valerianella discoidea** Lois.

In der Umgebung von Gorna-Džumaja: an den Ufern des Flusses Bistrica sowie in der Schlucht Čafa-Banja, auf ca 500—600 m. Blühend am 1 Mai, früchtend am 15. Gesammelt von N. F e n e n k o. Jetzt nur aus dem Sakar-Gebirge bekannt.

29. **Jasione bulgarica** Stoj. et Stef.

Das reiche Herbarmaterial des Königlichen Naturhistorischen Museums und der Landwirtschaftlichen Fakultät enthält zahlreiche Zettelangaben über das Vorkommen und die Existenzverhältnisse dieser in Bulgarien einheimischen Art. Diese Angaben, mit meinen während der Exkursionen gemachten Notizen vereinigend, versuchte ich ein objektives Bild der Verbreitungsverhältnisse dieser Art zu schaffen. Dabei versuchte ich die ökologischen Unterschiede zwischen ihr und der naheverwandten *Jasione orbiculata* Griseb. aufzuklären.

Die meisten Standortsangaben erwähnen Hochgebirgsweiden und Alpenmatten, aber auch Krumholzgebüsch, sowie feuchte grasige Stellen. Seltener werden als Standort Felsen angegeben, sowie grasige oder feuchte Stellen zwischen Steinblöcken.

Die vertikale Zone, wo diese Art am verbreitetsten zu sein scheint, liegt zwischen 1900 und 2500 m.; die tiefste Lage wo sie gesammelt worden ist, liegt in den Rhodopen (Beglika) bei ca 1500 m., auf dem Rila in ca 1700 m.; die höchste — auf ca 2700 m. (bei den oberen Musala-Seen). Das früheste Datum, an dem diese Pflanze in blühendem Zustand gesammelt wurde, ist 25 Juni (1915), und zwar auf ca 1900 m. Meereshöhe (Pomočena-Poljana in Rila); das späteste Datum ist der 7. September 1919 (bei den oberen Musala-Seeen, ca 2700 m.). Etwa 50% der sämtlichen Herbarexemplare sind im Juli gesammelt worden.

Jasione orbiculata Griseb. var *balcanica* Urum. scheint den Zettelangaben nach ebenso oft auf Felsen oder auf steinigem Boden vorzukommen, wie in den Alpenmatten und Weiden. Die Hauptverbreitung dieser Art liegt in der Zone zwischen 2500 und 2600 m. Die früheste notierte Blütezeit ist 18 Juli, die späteste 7 September. In Vergleich mit *J. bulgarica* scheint *J. orbiculata* einen etwas steinigeren Boden vorzuziehen; ihre Vertikalverbreitung liegt etwas höher und die Blütezeit beginnt entsprechend später.

Die Länge des Stengels von 280 Herbarexemplaren von *Jasione bulgarica* wurde gemessen (Genauigkeit bis 1 cm). Die minimale Länge war 2 cm, die maximale 33 cm.; die am öftesten vorkommende (Moto) - 9 cm.

Das Verbreitungszentrum von *Jasione bulgarica* scheint im Rila-Gebirge zu liegen, auf welchem zahlreiche Standorte dieser Art bekannt sind. Herbarbelege liegen in Sofioter Herbarien aus folgenden Standorten des Rila-Gebirges vor. 1) Černa Rila: bei Edi-Gjol (Dav.; M). 2) Zelena Rila: Pomočena Poljana (Dav.; M). 3) Zarska Rila: Dojna Planina (gesammelt zusammen mit *Veronica bellidifolia* und *Pedicularis verticillata*) (Dav.; M). 4) Bela Rila: am Flusse Dolna-Bela-Reka (Dav.; M) (bis 33 cm. hohe Pflanzen) (Dav.; M). 5) Zelena Rila: Sungurli-Čal (Dav.; M). 6) Zarska Rila: Solenata Voda (Dav.; M). 7) Bela Rila: am Flusse Ticha Rila (Dav.; M). 8) Zelena Rila: Kotlinite (Dav.; M). 9) Topla Rila: Segmenski-Kamak (Dav.; M). 10) Maljovica (Acht.; M). 11) am Flusse Urdina (Acht.; M). 12) Zwischen Govedarnik und den Seen Ribnite (Tošeff; M). 13) bei Sari-Gjol (Stoj.; M). 14) Die nordöstlichen Hänge von Ibar (Achtaroff; M). 15) Zelena Rila, am Flusse Kriva Reka (Dav.; M) 16), Die östlichen Hänge von

Sakan-Dupkata (Dav.; M). 17) Um die oberen Seen von Musala (Acht.; M) 18) Musala (Mrkvička; M). 19) Kostenski Balkan (Urumoff; M).

Auf dem Pirin-Gebirge, fand ich diese Art: 1) in der Umgebung von Spano Pole; 2) bei Belemetovo; 3) am Papas-See.

In den Rhodopen ist sie in den Bergmatten bei Beglika gesammelt worden (Georgieff; A).

30. **Artemisia monogyna** W. K.

Auf mit Gras bewachsenen Stellen zwischen den Dünen bei Messemwria (Stoj. A); bei Burgas (Georgieff.; A). Auch in Westthrazien bei Kale-Borun (Stefanoff: als *A. maritima* L. var. *nutans* Willd;). Neu für Bulgarien.

31. **Centaurea cheiranthifolia** Willd. subsp. **Borisii** Turrill et Stojanoff n. subsp.

Perennes, rhizomato prostrato radicante, fibris radicis tenuibus, sat longis, radicis napuliferis nullis, caule pumilo, 5—10 cm. alto, simplici, monocephalo, adpresse araneoso-cano, folioso, foliis 4—6 nis, foliis radicalibus et caulinis lieari-lanceolatis vel linearibus, 10—15 cm longis, 1—1,5 cm latis, integris, radicalibus basi attenuatis, caulinis sessilibus, basi rotundatis et breviter decurrentibus, parce araneosis, viridibus, capitulis solitaris, ovoideis, sat magnis, cum flosculis ca 6 cm. latis, involucri glabri vel parum araneosi, ca 2 cm lati, phyllis adpressis, viridis, herbaceis, inferioris triangulati-lanceolatis, mediis oblongo-lanceolatis, summis oblongis, appendice sat brevi, longe decurrenti, nigra, scariosa, in fimbrias ejus latitudine duplo longiores pallide bruneas apice argentatas nitidas partita, apice subspinescencia, flosculis albis, antheris coeruleo-violaceis, pappo achenium aequans (?). Crescit in declivibus saxosis cacumine Persenk in m. Rhodope. Floret julio. Detexit S. M. Boris III, Rex Bulgarorum.



Fig. 6.—Hüllblätter von *Centaurea cheiranthifolia* Wild. subsp. *Borisii* Turrill et Stoj. *n. ssp.*

Die Pflanze wurde mir von Gärtner Jos. Zollikofer gebracht, mit der Mitteilung, dass sie von S. M. dem König Boris auf einer steinigen Trift auf den Hängen des Gipfels Persenk gesammelt wurde. S. M. der König soll dabei die Meinung geäussert haben, dass es eine in Bulgarien noch unbekannte und wahrscheinlich überhaupt neue Pflanze ist. Diese Meinung wurde nun bestätigt, als ich meinen Besuch von Kew im verflossenen Sommer dazu benützte, diese Pflanze mit den reichen Materialien des Herbars Kew zusammen mit Dr. W. B. Turril zu vergleichen. Nach meiner Abfahrt überliess ich sie der weiteren Untersuchung seitens des Herrn Turril.

Das Ergebnis dieses Vergleiches war, dass wir es wirklich mit einer z. Zt. noch unbeschriebenen Pflanze zu tun hatten. Zu unserer grossen Ueberraschung ergab es sich dabei, dass unsere Pflanze aus den Rhodopen sich von den übrigen auf der Balkanhalbinsel bekannten Vertretern der Sektion Cyanus deutlich



Fig 7. — *Centaurea cheiranthifolia* Willd. subsp. *Borisii* Turrill et Stoj. in der Natur aufgenommen (phot. Jos. Zollikofer).

unterscheidet; sie ist dagegen aber nur schwer unterscheidbar von einigen Formen der asiatischen Art *Centaurea cheiranthifolia* Willd. (Phytog. 12, 1794). Zu diesem Formenkreis gehören auch *C. ochroleuca* Willd. (Suppl. III, 2289, 1804) und *C. Fischeri* Willd. Die beste Beschreibung der kaukasischen Vertreter dieser Gruppe findet man bei Sosnovski (Mon. Jard. bot de Tiflis II. 81, 1926). Kaum vollkommen gerechtfertig ist aber die von diesem Verfasser in dem Fall gebrauchte Nomenklatur. Als eine Art wird von ihm *C. Fischeri* Willd. aufgefasst mit subsp. *ochroleuca* (mit der Form *albiflora*) und subsp. *cheirantifolia* (Willd.). Gugler (Mitteil. bayer. botan. Ges. 1904) hat seinerzeit als Artenname *C. ochroleuca* gebraucht, mit einer Form *cheiranthifolia* (Willd.) Gugl. Auf Grund der Nomenklaturregeln aber ist es am richtigsten als Artnamen den ältesten Namen anzuwenden, d. i. *C. cheiranthifolia* Willd.

32. **Linaria simplex** DC.

Ein neuer Standort dieser in Bulgarien wenig verbreiteten und vielleicht, der geringen Dimension wegen, auch zuweilen übersehenen Art liegt bei Belovo. Früherer Zeit war *Linaria simplex* in Bulgarien nur von wenigen Punkten Ober-Thraziens bekannt (Stanimaka, Tekira, Kavakli, Charmanli, Ortakjoj) sowie aus Bulgarisch-Mazedonien. Bei Belovo liegt der nördlichste bekannte Standort dieser Art in Bulgarien. Dort kommt sie auf dem Südabhang der felsigen Marmorhügeln vor, als Bestandteil einer niedrigen, an Therophyten reichen Frühlingsvegetation. Dort findet man:

Poa bulbosa L. — a
Cerastium glutinosum Fries. — a
Scleranthus verticillatus Schur. — a
Medicago minima L. — a
Helianthemum salicifolium (L) Mill.—a
Arenaria serpyllifolia L. — f
Holosteum umbellatum L. — f
Alyssum calycinum L. — f
A. minimum Willd. — f
Trifolium nigrescens Viv. — f
Geranium rotundifolium L. — f
Sedum caespitosum Cav. — f
Viola kitaibeliana R. S. — f
Valerianella coronata DC. — f
V. turgida Betcke — f
Filago minima Fries. — *f*
Pterotheca bifida F. M. — f
Anthoxanthum odoratum L. — o
Carex praecox Jacq. — o
Muscari racemosum Mill. — o
Queria hispanica Loefl.
Ranunculus millefoliatus Vahl. — *o*
Clypeola Johnthlaspi L. — o
Aethionema saxatile L. — o
Alchemilla arvensis Scop. — o
Lathyrus cicera L. — o
Genista spathulata Spach. — r
Trigonella striata L. — r
Linaria simplex DC. — r
u. a.

Am 2 Mai war *Linaria simplex* erst teilweise aufgeblüht.

Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. III.

Съставилъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. III.

Zusammengestellt von **Dr. Iw. Buresch**, Sofia.

Collinge, Walter E.· Description of a new Species of Idotea (Isopoda) from the Sea Marmara and the Black Sea. — Linnean Societys Journal (Zoology). Vol. XXXIII, p. 197—201. London 1916. [Колайнджъ, В.: Описание на единъ новъ видъ Idotea (Isopoda) отъ Мраморно и Черно морета].

Материалътъ е билъ събранъ отъ Данската Океанографична Експедиция, която презъ 1908 до 1910 год. е изучавала Срѣдиземното море и другитѣ прилежащи къмъ него морета. Събранитѣ морски изоподи (мокрици) отъ рода *Idotea* сѫ били по-рано идентифицирани отъ Dr. Stephenson като сходни съ вида *Idotea metallica*. В. Колайнджъ обаче намира че черноморската *Idotea* принадлежи на единъ непознатъ до сега видъ и го описва въ разглежданата публикация като *Idotea Stephensonii* nov. sp. Той дава за нея подробно описание скрепено съ 12 грижливо нарисувани фигури, представляващи отдѣлни части отъ тѣлото на новия видъ. Като находища отбелезва „Черно и Мраморно море.“ Описанитѣ екземпляри сѫ съхранени въ Зоологическия Музей на Университета въ Копенхагенъ.

Boetticher, Hans v.: Der Star von Sophia. Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern Bd. I. p. 108—110. München 1927. [Бетихеръ, Хансъ фонъ: Софийскиятъ скорецъ].

Орнитологътъ фонъ Бетихеръ е работилъ като асистентъ въ Царската Зоологическа Градина и въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София презъ 1924—1926 год. Презъ това време е извършилъ не малко орнитологически наблюдения, а е проучилъ и сбирката отъ птици въ Царския Музей. По-късно той е сравнилъ морфологичнитѣ белези на скорцитѣ отъ София съ тия на скорцитѣ отъ другитѣ страни на Европа, и специално съ тия на Балканския полуостровъ, съ цѣль да долови на коя раса принадлежи софийския скорецъ. Ориентирането изъ систематиката на родствения крѫгъ *Sturnus vulgaris* е силно затруднено поради множеството преходни форми, които свързватъ описанитѣ до сега раси. Само богати на екземпляри серии отъ скорци стреляни въ различни мѣста на полуострова биха могли да дадатъ по-ясно разяснение на въпроса. Автора сравнява серия отъ софийски скорци съ даденитѣ описания на раситѣ: *Sturnus vulgaris vulgaris* L., *Sturnus vulgaris graecus* Tsch. и *Sturnus vulgaris balcanicus* But. & Härms. Отъ тия сравнения проличава, че софийския скорецъ стои по срѣдата между раситѣ *graecus* и *balcanicus*, като дава преходни форми и къмъ двете раси. Въ по-вечето си екземпляри обаче, белезитѣ на софийския скорецъ клонятъ или сѫ сходни съ расата *balcanicus*, и затова автора приема, че гнѣздящитѣ въ София скорци трѣбва да се зачислятъ къмъ расата *Sturnus vulgaris balcanicus* But. & Härms.

Eggers, H.: Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer II. — Entomologische Blätter. Internationale Monatsschrift für Biologie der Käfer Europas unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie. Jahrg. 1912 S. 47—49. Berlin 1912. [Егерсъ, Х.: Приноси къмъ познаването на короедитѣ. II.].

Видниятъ познавачъ на врeднитѣ за горскитѣ дървета бръмбарчета короеди (*Ipidae*) H. Eggers (Stolberg in Harz) дава сведения за разпознаването и разпространението на 6 вида между които и новиятъ видъ *Dryocoetes Leonhardi* n. sp.. Намерени сж били въ България на Рила пл. (долината на Рилска рѣка и Искъра) отъ колекционера M. Hilf презъ юний 1911 г. Диагнозата на вида е дадена на латински езикъ Подъ кората на какво дървестно растение живѣе ларвата не се знае положително; автора предполага елша (споредъ Чорбаджиевъ — джбъ).

Jordan, Karl: Some new palaearctic fleas. Novitates Zoologicae. Vol. XXXV, p. 178—186. London 1928. [Йорданъ К.: Нѣколко нови палеарктични бълхи].

Видниятъ изследователь на паразитнитѣ бълхи (Aphaniptera) и сътрудникъ на Лордъ Лодшилдъ въ Tring Museum, описва въ тая публикация 6 нови за науката бълхи намерени като паразити върху разни гризачи-бозайници. Тия нови видове сж: 1. *Ctenophthalmus jeanneli* паразитъ върху *Spalax typhlus* отъ Румания. 2. *Ctenophthalmus ruris* върху Spalax typhlus dobrogeae отъ Добруджа. 3. *Ctenophthalmus phrator* върху Cricetulus и Prometheomys отъ Кавказъ. 4. *Amphipsylla primaris botis* върху Microtus sp. отъ Трансбайкалия. 5. *Ischnopsyllus teres* върху Myotis sp. отъ Кавказъ и 6. *Rhadinopsylla bureschi* върху Microtus subterraneus (подземна мишка) отъ Чамъ-Курия въ Рила пл. на 1200 м. вис.. На изброенитѣ видове автора дава подробни описания, а при вида *Rhadinopsylla bureschi* дава синоптична таблица за определение на всички познати до сега видове отъ рода *Rhadinopsylla*. Последниятъ видъ е нареченъ на името на Д-ръ Ив. Бурешъ, не само защото е намеренъ отъ него, но защото Бурешъ е първиятъ въ България, който се е занималъ съ събирането и проучването на паразитнитѣ бълхи у насъ. (Вижъ статията на Бурешъ „Единъ малъкъ приносъ къмъ ектопаразитната фауна на бозайницитѣ срѣщащи се въ диво състояние въ България" печатана въ Известия на Българск. Ентомолог. Д-во, кн. II. стр. 90—92. София 1925).

Obenberger, J.: Agrilus communis mokrzeckii n. ssp, nebst Bemerkungen über Agrilen der viridis Gruppe (Col., Buprestidae). — Annales Zoologici Musei Polonici Historiae Naturalis. Tom VI, p. 195—250. Tab. V—VI. Warszawa 1927. [Обенбергеръ, И: Agrilus communis mokrzeckii n. ssp. и бележки върху агрилуситѣ отъ групата viridis].

Авторътъ е уредникъ на Ентомологичния отдѣлъ при Пражкия Народенъ Музей и е единъ отъ най-виднитѣ познавачи на видоветѣ твърдокрили насѣкоми отъ семейството *Buprestidae*. Въ тая си студия той разглежда: I Систематиката и биологията на агрилуситѣ отъ групата *viridis*. II Описва подробно новиятъ подвидъ *Agrilus communis mokrzeckii*. III Дава аналитични таблици за установяване на срѣдноевропейскитѣ агрилуси отъ родствения кржгъ *Agrilus viridis*. IV Дава систематични и морфологични бележки за видоветѣ отъ рода *Agrilus*. V Прави паралелизъмъ между видоветѣ и формитѣ на сжщия родъ насѣкоми. Отъ особено значение за насъ е разглеждането на подвида *Agrilus communis mokrzeckii*, който представлява отъ себе си оня пакостникъ на розовата култура въ България, който е билъ предметъ на изучване отъ нѣколко наши ентомолози, и установяване точното название на който стана причина за продължителна полемика между ентомолозитѣ Ал. К. Дрѣновски и С. Мокржецки. Дръ Обенбергеръ, като виденъ специалистъ. дойде да разреши въпроса и показа че въпросния неприятель не принадлежи нито на вида *Agrilus viridis* L. (указанъ като такъвъ отъ Дрѣновски), нито *Agrilus foveicolis* Mars. (указанъ отъ Мокржецки), а принадлежи на единъ новъ подвидъ отъ *Agrilus communis* Obenb. Автора дава латинска диагноза и подробно описание на новиятъ за науката подвидъ, и дава една сполучлива фигура на цѣлото насѣкомо въ увеличенъ

видъ. Описва следъ това подробно ларвата, която живѣе въ клончетата на маслодайната роза (гюлътъ) и подкрепя тия описания съ нѣколко изображения на цѣлата ларва и нѣкои нейни органи. Дава сведения и изображения на подутинитѣ, които казаната ларва причинява върху клончетата на гюлътъ. Дава сжщо така и сведения за живота и повредитѣ които това насѣкомо причинява по маслодайната роза въ България. Материалитѣ и сведенията сж му дадени отъ Проф. Мокржецки.

Въ втората половина на ценната студия, автора анализира систематично множеството видове отъ родствената група *Agrilus viridis* L., като дава за тѣхъ номенклатурни, систематични и зоогеографски данни. Групата *viridis* обема въ себе си най-мжчно различимитѣ видове и затова трудътъ на Д-ръ Обенбергера е не само една добавка къмъ изучването на единъ отъ голѣмо земледѣлско-стопанско значение вредень видъ, но и една обстойна студия къмъ познаването на рода *Agrilus* въобще.

Odhner, N: Sphaerien und Pisidien aus Bulgarien. — Archiv für Molluskenkunde Bd. 61, p. 177—185, Taf. X. Frankfurt a. M. 1929.

Познанията ни върху сладководнитѣ *Lamellibranchiata* на България сж доста оскъдни. Затова и тая публикация, макаръ че представлява единъ малъкъ приносъ къмъ познаването на тия молуски, представлява и една цѣнна придобивка за нашата фаунистика. Стокхолмския зоологъ Однеръ е получилъ материалитѣ послужили му за съставянето на казаната статия отъ Dr. W. Arndt — Berlin и отъ асистента при зоологическия институтъ на Софийския университетъ А. Вълкановъ. Материалътъ е билъ събранъ главно изъ сладкитѣ води на Софийската, Самоковската и Пловдивска околности презъ 1924 год.. Въ него сж били констатирани следнитѣ видове: 1 *Sphaerium corneum* L. (отъ околноститѣ на София и Пловдивъ). 2. *Sphaerium rivicola* Lam. (отъ околност. на Пловдивъ). 3. *Sphaerium* (*Musculium*) *lacustre* Müll. (отъ блатата на Царь-Борисовата градина при София и отъ карстовитѣ извори при с. Девня). 4. *Pisidium amnicum* Müll. (отъ р. Рибница, между коренитѣ на върба). 5. *Pisidium cinereum* Alder (= *casertanum* Poli) (отъ локвитѣ край р. Лѣви-Искъръ при Самоковъ; отъ мочуритѣ при Сарж-Гьолъ и отъ Витоша планина на 2000 м. височина). 6. *Pisidium milium* Held. (отъ блатата при с. Новоселци и Казичане, — Софийско). 7. *Pisidium obtusalastrum* Woodw. (= *obtusale* Auct.) (отъ планинскитѣ потоци на р. Лѣви-Искъръ и отъ блатата при с. Казичане — Софийско). 8. Новъ за науката видъ *Pisidium bulgaricum* n. sp. отъ Витоша пл. на 2000 м. височ.. Автора дава подробно описание на новия видъ, а сжщо така и 5 хубави рисунки на неговитѣ черупки и 1 рисунка на хрилния апаратъ. Върху сладководнитѣ *Lamellibranchiata* на България ще има още много да се работи; настоящиятъ приносъ е само едно слабо начало.

Strand, E: Lepidoptera, Hymenoptera und Arachniden aus Macedonien. — Zeitschrift des Österreichischen Entomologen-Vereines in Wien. Jahg. IV, p. 44—45. Wien 1919. [Щтрандъ, Е: Пеперуди, ципестокрили и паякообразни отъ Македония].

Материалътъ, който е послужилъ за написването на тая статия е даденъ на автора отъ Германския Ентомологически Музей въ Берлинъ. Тоя материалъ е събиранъ въ Македония при с. Изворъ презъ време на общоевропейската война (1917 год.) отъ поручика Müllenhoff. Въ статията сж дадени указания за 7 видове пеперуди (*Lepidoptera*), 22 видове ципестокрили (*Hymenoptera*) и 3 вида паякообразни (*Solifugae, Acari* и *Araneae)*. Списъкътъ отъ пеперуди има слабо фаунистично значение; посочени сж само следнитѣ видове: *Aporia crataegi* L., *Coenonympha pamphilus* L., *Melanargia larissa* Hbr., *Lycaena astrarche calida* Bell., *Hypsopygia costalis* F. и *Aspilates ochrearia* Ros., всички ловени презъ месецитѣ май и юний 1917 год. при с. Изворъ и с. Каска. Отъ по-голѣмо фаунистично значение е списъка на ципестокрилитѣ насѣкоми. Тука сж описани 2 нови за науката видове — *Andrena macedonica* Str. (отъ с. Каска 19. V. 1917) и *Andrena caskana* Str. (отъ сжщото мѣсто) и единъ новъ за науката вариететъ — *Priocnemis variabilis* Ros. var. *caskana* Str. Отъ паякообразнитѣ заслужава да се спомене намирането на голѣмата гръцка солифуга — *Galeodes graecus* C. L. Koch при село Изворъ на 5. VII. 1917.

Ude, H.: Regenwürmer aus Mazedonien. — Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. 88, Abteil. A., Heft 7 p. 155—162. Berlin 1922. [Уде, Х.: Дъждовни червеи отъ Македония].

Фауната на дъждовнитѣ червеи (Oligochaeta) въ Македония (а сѫщо така и въ България) е била преди появяването на тая статия съвсемъ неизвестна. Затова тая, макаръ и малка публикация на хановерския зоологъ Х. Уде е единъ цененъ приносъ къмъ изучването териколната фауна на Македония. Материалитѣ сѫ били събирани презъ време на общоевропейската война отъ Проф. Fr. Doflein и Dr. Nachtsheim главно изъ Скопския вилаетъ. Професоръ Дофлайнъ въ ценната си книга Mazedonien, Erlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers im Gefolge des deutschen Heeres (Jena 1901) дава интересни наблюдения върху биологията на дъждовнитѣ червеи въ срѣдна Македония. Той обрѣща вниманието на биолозитѣ върху обстоятелството че въ Македония, поради голѣмата суша презъ лѣтото, поради дълбоко лежащата подпочвена вода и липса на черноземъ, казанитѣ червеи не играятъ оная важна роля за преобръщането на почвата, каквато тѣ иматъ напр. въ Германскитѣ равнини. Поважни въ това отношение сѫ въ Македония мравкитѣ. Въ материалитѣ на Дофлайнъ и Нахтсхаимъ автора е констатиралъ 9 видове и 2 форми а имено: *Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus* Sav. f. *typica* (отъ Плаушъ пл., край река Топалка и при с. Раброво); 2. *Helodrilus roseus* Sav. (отъ планината Водно при Скопие); 3. *Helodrilus roseus* var. *macedonica* Rosa (отъ езерото на вр. Пепелакъ на 2000 м. вис.); 5. *Helodrilus caliginosus* Sav. f. *typica* (отъ Дедели и при Струмица); 5. *Helodrilus caliginosus* Sav. f. *trapezoides* Aut. (при село Калуково и Дедели); 6. *Helodrilus* (*Allolobaphora*) *Dofleini* n. sp. (отъ планина Водно при Скопие на 1000 м. вис.); 7. *Helodrilus* (*Dondrobaena*) *byblicus* Rosa (отъ извора на вр. Копелия на 2000 м. вис. и при с. Калуково въ мокъръ мѫхъ); 8. *Helodrilus* (*Eophila*) *bellicosus* nov. spec. (отъ притока на Вардаръ при с. Милетково); 9. *Octolasium lacteum* Oerl. (отъ Плагуша план.); 10. *Lumbricus rubellus* Hofm. (отъ Водно план. при Скопие); 11. *Criodrilus lacuum* var. *macedonica* nov. var. (отъ потока при с. Валандово). Новитѣ видове и форми сѫ подробно описани и то както външното така и вѫтрешното имъ устройство. Това е първата специална статия по *Oligochaeta* на Македония. Като се има предъ видъ че Македония и България лежатъ въ тая зона отъ разпространението на дъждовнитѣ червеи, която Michaelsen (Die geographische Verbreitung der Oligochaeten. 1903) приема за богата на ендемични видове, то може съ сигурность да се твърди, че още множество нови видове олигохети ще да се откриятъ, както въ Македония, така и въ България.

INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE

DER FRÜHEREN BÄNDE — НА ПРЕДИШНИТѢ КНИГИ — DES VOLUMES PRÉCÉDENTS.

Band I. — Кн. I. — Vol. I.

Band II. — Кн. II. — Vol. II.

Band III. — Кн. III. — Vol. III.


















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01372 1246